THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 28 *avril* 1860,

Par J.-E. PÉAN,

né à Marboué (Eure-et-Loir),

ancien Interne Lauréat des Hôpitaux de Paris,
Lauréat de la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de la Société Anatomique.

DE LA

SCAPULALGIE,

ET DE LA

RÉSECTION SCAPULO-HUMÉRALE,

ENVISAGÉE AU POINT DE VUE DU TRAITEMENT

DE LA

SCAPULALGIE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

1860

1860. — Péan.













FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. le Baron P. DUBOIS, DOYEN.	MM.
Anatomie	JARJAVAY, Examinateur.
Physiologie	LONGET.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	MOQUIN-TANDON.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Pharmacologie	REGNAULD.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. N. GUILLOT.
Pathologie chirurgicale	DENONVILLIERS. GOSSELIN.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale	GRISOLLE.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	BOUILLAUD. ROSTAN. PIORRY. TROUSSEAU.
Clinique chirurgicale	VELPEAU. LAUGIER. NÉLATON, Président. JOBERT DE LAMBALLE.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Professeur honoraire, M. CLOQUET. — *Secrétaire*, M. BOURBON.

Agrégés en exercice.

MM. ARAN.	MM. FOUCHER.
AXENFELD.	GUBLER.
BAILLON.	GUILLEMIN.
BARTH, Examinateur.	HÉRARD.
BLOT.	LASÈGUE.
BOUCHUT.	LECONTE.
BROCA.	PAJOT.
CHAUFFARD.	REVEIL, Examinateur.
DELPECH.	RICHARD.
DUCHAUSSOY.	ROUGET.
EMPIS.	TARDIEU.
FANO.	TRÉLAT.
FOLLIN.	VERNEUIL.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE.

À MES SOEURS.

A MES MAITRES.

AVANT-PROPOS.

Si le chirurgien explore les ouvrages consacrés depuis les temps les plus reculés à l'histoire générale des maladies articulaires, il voit se dérouler un magnifique tableau, riche des faits les plus variés, les plus précieux; mais si, laissant de côté l'ensemble du sujet, il cherche à reposer son attention sur l'étude pathologique de chaque jointure en particulier, il reste étonné du peu de place qu'occupe la Scapulalgie dans ce cadre nosologique. La Scapulalgie en effet n'a été l'objet d'aucune monographie. Nous dirons plus encore, moins fréquente que les tumeurs blanches du membre inférieur, de la hanche ou du genou par exemple, cette affection n'a fourni qu'une part restreinte des documents qui ont servi aux travaux d'ensemble.

Cependant l'étude de la Scapulalgie fut heureusement tirée d'un oubli si regettable vers la seconde moitié du XVIIIe siècle, époque à laquelle on fit les premières Résections des os. A l'épaule, ce nouveau mode de traitement donna des succès dans un certain nombre de cas où la mort était déjà menaçante, et l'utilité de l'opération fut si bien reconnue, que des chirurgiens célèbres s'empressèrent d'y attacher leur nom.

Depuis cette époque mémorable, le manuel opératoire a reçu de nouvelles modifications, et, de nos jours, il est permis de dire que la Résection Scapulo-humérale, bien exécutée, est l'une des opérations dont la chirurgie doit le plus se glorifier. D'autre part, les symptômes, la marche, l'anatomie pathologique de la Scapulalgie, trop longtemps ignorés, ont été à leur tour l'objet de descriptions spéciales, et, dans ces dernières années, quelques chirurgiens

d'un haut mérite se sont, à ce sujet, disputé l'honneur de doter la science du fruit de leurs observations.

Pour nous, nous avons espéré qu'il serait de quelque utilité de rassembler ces faits épars, de les coordonner, de les comparer, de les discuter autant qu'il serait en notre pouvoir, et de constituer ainsi, aussi bien que nous le permettraient nos forces, une monographie de la Scapulalgie. Après ce premier travail, nous avons désiré appeler l'attention sur la valeur de la Résection dans le traitement de cette affection, et joindre à notre appréciation un exposé critique des divers procédés opératoires.

DE

LA SCAPULALGIE.

SYNONYMIE. — Tumeur blanche de l'articulation scapulo-humérale. — Omarthrocace. — Omalgie. — Omitis. — Luxation spontanée ou consécutive de l'épaule.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

En donnant à chaque variété de lésion un nom qui rappelât la cause de la maladie ou son point de départ dans chacun des tissus qui composent l'articulation, certains pathologistes ont imposé à la classification des tumeurs blanches des divisions et subdivisions qui nous paraissent dépourvues d'utilité. Aussi bien, les auteurs récents, qui ont entrepris en France des recherches spéciales sur ces affections chroniques, ont suffisamment prouvé le vague, l'erreur de pareilles doctrines, et leur ont substitué une division simple, essentiellement pratique, et que, pour plus d'une raison, nous allons adopter.

Nous décrirons :

En premier lieu, les altérations qui ont leur point de départ dans les parties molles de l'articulation (synoviale);

En second lieu, les altérations qui ont leur point de départ dans les parties dures (tissu osseux, tissu cartilagineux);

En troisième lieu, les altérations des parties molles extra-articulaires.

§ I. — Altérations qui ont leur point de départ dans la synoviale.

Trop peu nombreuses sont les observations nécroscopiques pour que nous puissions, dans l'état actuel de la science, établir par des faits concluants les modifications anatomo-pathologiques qui se produisent au début de la maladie. Les preuves nous font défaut quand il s'agit de distinguer les variétés les mieux reconnues dans les autres tumeurs blanches, et de dire, par exemple, les cas dans lesquels la synovite était de forme fongueuse ou de forme pseudo-membraneuse. Malgré l'intérêt qui se rattacherait à une pareille étude, nous préférons nous contenter de signaler cette lacune regrettable que de chercher à la combler par des hypothèses plus ou moins satisfaisantes, persuadé d'ailleurs que les progrès de l'anatomie pathologique ne tarderont pas à fournir des matériaux. S'il est vrai, en effet, que la Scapulalgie n'est pas mortelle à la première période, elle est par contre assez fréquente pour que des recherches ultérieures viennent d'ici peu résoudre la question, sans même qu'il faille interroger les expériences sur les animaux.

Toutefois quelques observations prouvent que la tumeur blanche peut avoir son point de départ dans la synoviale. Brodie, le premier (1), relate deux autopsies : dans l'une d'elles, la synoviale présentait une ulcération circonscrite, et était le point de départ manifeste de l'affection.

M. Crocq (2) nous donne des détails plus circonstanciés, à propos d'une autopsie faite à une période avancée de la Scapulalgie. La synoviale, injectée par plaques, était marbrée de faisceaux vas-

(1) *Mal. des articul.*

(2) *Des Tumeurs blanches des articul.*, p. 81 ; 1853.

culaires, et le tissu cellulaire ambiant semblait confondu avec le ligament capsulaire; déjà le mal s'était propagé aux parties dures; non-seulement les cartilages étaient ramollis, faciles à détacher, et présentaient des traces de disgrégation fibrillaire, mais encore les extrémités osseuses, bien qu'elles conservassent leur volume et leur forme normale, étaient le siége d'une ostéite consécutive; la surface des os, légèrement ecchymosée, d'une teinte gris noirâtre, montrait les orifices des canaux vasculaires élargis; mais cette dilatation diminuait insensiblement à mesure qu'on se rapprochait de la diaphyse de l'humérus ou du corps de l'omoplate; au même niveau, le périoste se détachait avec plus de facilité, ce qui pouvait être expliqué par la distension, l'augmentation de volume et la diminution de résistance des vaisseaux qui le traversaient; au centre des os, la moelle était gorgée de sang, et ses canaux vasculaires étaient agrandis; les cellules spongieuses étaient d'une coloration rouge-brun, dilatées et infiltrées par une exsudation albumino-fibrineuse ressemblant aux fausses membranes. Transportée de la synoviale aux os par l'intermédiaire du périoste, cette propagation de l'inflammation indique que la maladie était ancienne, et l'existence d'une fistule déjà ouverte à la partie antérieure de l'aisselle confirme cette opinion.

Nous pourrions citer d'autres autopsies de tumeurs blanches où le mal a pris incontestablement naissance dans la synoviale; mais les faits, n'ayant pas été publiés, manquent de détails: tel est le cas observé par M. Richet (1), il y a deux ans, pendant le service temporaire qu'il faisait à l'Hôtel-Dieu, en remplacement de M. Laugier. Le malade était en proie à des accidents assez graves pour que M. Richet songeât à pratiquer la Résection. Sur l'avis d'un autre chirurgien, l'opération fut repoussée; mais le malade, déjà très-affaibli, ne tarda pas à succomber. L'autopsie démontra que les par-

(1) Communication orale.

ties molles péri-articulaires étaient disséquées par des foyers purulents ; l'inflammation paraissait bien avoir débuté par la synoviale ; mais déjà la tête humérale et la cavité glénoïde étaient le siége d'une ostéite consécutive assez avancée.

§ II. — Altérations qui ont leur point de départ dans les parties dures.

A. Maladies du tissu osseux.

I. *Ostéite.*

L'ostéite, à sa première période, a été rarement constatée dans les épiphyses des os longs ; or cette règle demeure applicable à la tête de l'humérus.

M. Crocq (1) est le seul qui nous ait raconté l'histoire anatomique d'une ostéite commençante de cette épiphyse ; il trouva les cellules agrandies, infiltrées d'un liquide rougeâtre ; l'os gonflé, hypertrophié ; le périoste injecté et vascularisé ; mais l'inflammation ne s'était pas encore propagée à l'articulation.

Néanmoins, si l'on étudie avec soin la marche de l'affection dans les observations qui nous ont été transmises, il devient évident que plusieurs fois l'ostéite, augmentant d'intensité, s'est terminée par suppuration, carie ou nécrose, et est devenue le point de départ de la tumeur blanche.

II. *Carie.*

Jusqu'au XVIII[e] siècle, confondue avec la nécrose, l'exostose, le cancer, le spina ventosa, la médullite, etc., la carie fut très-mal décrite. Nous avons donc recherché de préférence les faits observés depuis cette époque, et nous avons réuni 16 cas dans lesquels le dia-

(1) Ouvr. cité (obs.).

gnostic est incontestable (1) : 10 fois la carie était bornée à la tête de l'humérus ; 6 fois la cavité glénoïde était simultanément affectée ; une fois seulement, l'acromion et l'apophyse coracoïde présentaient les traces de la même affection. Dans tous ces cas, les extrémités osseuses étaient dénudées, détruites dans une grande profondeur ; elles étaient d'une exarescence, d'une friabilité telles que le froissement des doigts les écrasait facilement ; le tissu spongieux, abreuvé de sang et de sanie purulente, était recouvert de fongosités saignantes qui tapissaient les cellules agrandies ou résorbées, et à sa surface bourgeonnaient de nombreuses végétations. Du côté de l'humérus, souvent la maladie avait fait disparaître le col anatomique, d'autres fois elle avait détruit le col chirurgical, et produit un raccourcissement considérable. Du côté de l'omoplate, tantôt la cavité glénoïde était couverte d'érosions peu profondes, tantôt elle était détruite par de larges ulcérations. Toujours le périoste était moins adhérent qu'à l'état normal, et doublé au dehors par une couche de tissu cellulaire lardacé.

III. *Nécrose.*

Il est bien entendu que nous ne devons parler ici que des cas dans lesquels des séquestres, développés dans les extrémités articulaires, sont devenus le point de départ de la Scapulalgie. Nous avons eu l'occasion de voir, chez un malade opéré par M. Nélaton, l'angle de l'omoplate converti tout entier en un seul séquestre ; nous avons également trouvé, pendant notre internat à la Maternité, la tête de l'humérus mortifiée et détachée de la diaphyse. Cela fut observé chez un enfant né à terme qui vécut quelques jours et succomba dans le service de M. Delpech. Nous avions constaté pendant la vie que l'articulation était remplie de pus, et notre



(1) Consulter les observations de White, Bent, Orred, Moreau, Vigarous,

prévision fut sanctionnée par la nécropsie. En 1740, Thomas, chirurgien de Pézénas (1), guérit une jeune fille âgée de 4 ans, après avoir extrait la tête de l'humérus nécrosée dans une hauteur de 4 centimètres. Dans tous ces cas, des bourgeons charnus, nés dans les cellules du tissu spongieux, entourent, soulèvent la portion mortifiée, et se continuent avec les fongosités qui tapissent la cavité articulaire.

Les choses se passent à peu près de la même manière dans les cas où l'ostéite, la carie, le tubercule, constituent la maladie principale et donnent lieu à la formation d'un ou de plusieurs fragments nécrosés; mais alors les séquestres sont habituellement d'un petit volume, et ont une certaine tendance à être éliminés par les trajets fistuleux.

IV. *Tubercules.*

Personne n'ignore que M. Nélaton a décrit avec soin les deux formes de l'affection tuberculeuse qui peuvent exister dans les épiphyses des os longs.

On doit à Bonnet (2), à MM. Lawrence (3) et Crocq (4), 3 observations dans lesquelles on voit la masse tuberculeuse enkystée occuper la tête de l'humérus. La masse de nouvelle formation, du volume d'une petite noix, circonscrite au début dans le tissu spongieux, s'était accrue progressivement, avait fini par éroder, perforer le cartilage et s'était fait jour dans l'articulation en provoquant une arthrite des plus intenses. La cavité du kyste contenait quelques

Champion, Lasserre, Textor, Brodie, Clavignez, Henri, etc. Je dois encore quelques observations inédites au bon vouloir de M. Nélaton.

(1) Vigarous, *Opusc. sur la régénér. des os*, p. 94; 1788.

(2) *Traité des maladies des articul.*, t. II, p. 578, 1re édit.

(3) *Med. times and gaz.*, t. II, p. 117; 1857.

(4) *Loc. cit.* (obs.).

séquestres, et les parois du foyer étaient entourées d'une véritable ostéite. Dans les deux cas, la cavité glénoïde était détruite à une profondeur de plusieurs millimètres, et chez son malade, Crocq trouva, dans plusieurs os éloignés, les traces de la même affection.

L'infiltration tuberculeuse a été moins étudiée; cependant M. Clavignez (1) a trouvé les aréoles spongieuses de l'humérus et de l'angle de l'omoplate remplies de flocons tuberculeux.

V.

La dégénérescence graisseuse des extrémités articulaires n'a pas été signalée à l'épaule. Quant au cancer, il ne doit pas nous occuper. Il en est de même des autres tumeurs, des enchondromes par exemple, dont Moreau (2) et M. Nélatun (3) citent des observations.

B. Maladies du tissu cartilagineux.

Que la maladie ait pris son point de départ dans la synoviale ou dans les os, toujours les cartilages sont altérés dans une étendue variable; tantôt ils ont simplement perdu leur consistance et leur élasticité; tantôt ils ont subi la disgrégation fibrillaire ou velvétique; d'autres fois enfin ils sont érodés par place ou complétement décortiqués, mais jamais ils n'ont été trouvés flottants dans la cavité articulaire. Lorsqu'ils ont disparu par résorption, ils laissent à nu soit la lame compacte éburnée, soit le tissu spongieux sous-jacent gonflé, corrodé, déformé, couvert de fongosités. Dans un assez grand nombre de cas, le cartilage glénoïdien ne présente qu'une altération superficielle, alors que l'huméral est déjà en grande partie détruit.

(1) *Mém. de la Société anatom.*, 1837, p. 190.
(2) *Essai sur l'emploi de la résect. des os*, 1816 (obs.).
(3) Obs. inéd.

§ III. — Altérations des parties molles extra-articulaires.

I. *Lésion de la capsule fibreuse.*

A la première période, la capsule fibreuse, doublée de la synoviale épaissie, peut limiter le mal et ne présenter d'autre altération que l'infiltration séreuse de voisinage. A une période plus avancée, il en est autrement : non-seulement une lymphe gélatineuse imbibe et ramollit tous les organes jusqu'à la peau, mais parfois encore la synoviale, la capsule et le tissu cellulaire qui les double, sont confondus en une seule masse, bien qu'ils renferment peu de fongosités. Il peut arriver cependant que les suppurations prolongées de la jointure épaississent considérablement les chairs et déterminent la formation d'un grand nombre d'abcès péri-capsulaires, communiquant avec l'article, tout cela sans que la capsule présente aucune érosion. Par contre, Moreau (1) a trouvé une ulcération antérieure de la capsule, et Bonnet (2) l'a vue complétement détruite.

II. *Abcès et fistules.*

a. Abcès articulaires ou communicants.

Lorsque les liquides séro-purulents ou purulents collectionnés dans la cavité articulaire font issue au dehors, ils s'engagent ordinairement dans le cul-de-sac qui entoure le long tendon du biceps et un peu plus rarement dans celui qui accompagne le tendon du muscle sous-scapulaire.

Si le pus fuse autour du prolongement bicipital, il perfore le repli

(1) Ouvr. cité.

(2) Obs. citée.

synovial et s'accumule au-dessous du deltoïde. Les abcès auxquels il donne naissance s'ouvrent généralement à la partie antéro-interne du bras, au-dessous de l'articulation; moins fréquemment ils se font jour au voisinage de l'acromion par un, deux ou trois orifices plus ou moins rapprochés. Chez le malade de White (1), l'abcès disséqua le biceps et s'ouvrit au milieu de la face interne du bras.

Si le pus s'engage dans le cul-de-sac séreux qui accompagne le tendon du muscle sous-scapulaire, il s'insinue entre le muscle et la face de l'omoplate; l'abcès s'ouvre à la partie inférieure et postérieure du creux axillaire et produit des décollements quelquefois très-étendus. Chez une jeune fille, la collection purulente ulcéra les muscles intercostaux entre la première et la deuxième côte, fit irruption dans la cavité pleurale et causa une pleurésie mortelle (2). Cette observation est unique dans la science.

Rarement le pus se fait jour à la partie antérieure de la cavité axillaire, et nous ne connaissons pas d'exemple dans lequel l'abcès se soit ouvert spontanément à la partie postérieure et supérieure de l'aisselle. Cela n'a pas eu lieu même dans le cas exceptionnel où le pus et les fongosités avaient altéré la résistance de la capsule en haut et en arrière. Il arrive sans doute que la collection purulente est limitée en cet endroit par l'expansion des muscles trochantériens qui renforcent la capsule.

β. *Abcès osseux ou ossifluents.*

On a vu quelquefois les abcès osseux se former longtemps avant que la nécrose, le tubercule, etc., qui les produit ait déterminé une véritable maladie articulaire. Dans ces cas, les fistules fongueuses s'ouvrent encore à l'extérieur sur l'un des points que nous avons indiqués, et versent un pus fétide ou des fragments d'os mortifiés.

(1) *Cases of surgery*; London, 1770.
(2) *The Lancet*, t. I, p. 157; 1855.

γ. *Abcès de voisinage.*

Nous n'avons pas trouvé d'observations dans lesquelles ces collections isolées aient été décrites. Leur étude présenterait cependant un assez grand intérêt, et il est probable que là comme ailleurs le pus qui serait versé à l'extérieur serait mieux lié, moins chargé de grumeaux, que celui qui viendrait de la synoviale, moins fétide et moins séreux que celui des abcès ossifluents.

III. *Lésions des muscles.*

Comme nous venons de le dire, il arrive le plus souvent que les abcès, avant de se faire jour à l'extérieur, suivent et décollent de préférence certains muscles, le biceps, le deltoïde, le sous-scapulaire, par exemple. Il peut arriver cependant que tous les muscles du moignon de l'épaule soient disséqués et baignés par les liquides purulents.

L'atrophie de ces muscles doit surtout nous occuper, car ce genre d'altération est constant et suit de près le début de la maladie. On sait avec quelle promptitude, au voisinage de ces foyers inflammatoires, les muscles contractés ou devenus inactifs tendent à s'atrophier. Quel que soit donc le point de départ de la Scapulalgie, l'aplatissement du deltoïde apparaît de très-bonne heure, l'amaigrissement s'empare des muscles voisins. C'est ainsi que tous les muscles de l'épaule s'amincissent, dégénèrent en un tissu de consistance fibro-cartilagineuse et d'apparence lardacée. En même temps, on voit le grand dorsal et le grand pectoral s'atrophier; mais, tandis que les muscles du bras deviennent rapidement grêles et mous, ceux de l'avant-bras restent à peu près à l'état normal.

Au contact des fongosités qui l'entourent et qui remplissent sa coulisse élargie, baignée d'ailleurs par le pus, le long tendon du biceps perd à la fois sa consistance et sa mobilité : ce n'est plus qu'un

cordon grêle; la dissection ne peut le suivre au delà de la capsule avec laquelle il se coufond; et dans l'intérieur de l'article il devient souvent impossible d'en retrouver les traces.

IV. *Lésions des vaisseaux et des nerfs.*

Les vaisseaux sanguins et les nerfs ne présentent pas d'altération spéciale; notons cependant qu'ils sont habituellement entourés de fongosités qui les rendent difficiles à reconnaître; ce qui n'est pas sans importance pour les opérations à pratiquer.

Les vaisseaux lymphatiques au contraire peuvent être, surtout quand l'affection est primitivement tuberculeuse, le siége d'altérations; il arrive alors que les ganglions de l'aisselle sont volumineux et présentent les marques de la dégénérescence tuberculeuse.

V. *Lésions des organes éloignés.*

Il est rare que le malade succombe aux progrès de l'affection sans que des ulcérations de forme et de grandeur variables intéressent la muqueuse de l'estomac et du gros intestin : dans d'autres circonstances, les poumons, les ganglions du cou, ceux des aines, sont envahis par les tubercules, et la généralisation de la maladie peut être telle qu'il se produise des désordres de même nature dans plusieurs articulations.

Après avoir suivi pas à pas l'histoire anatomo-pathologique de la maladie elle-même, nous dirons quelques mots des altérations anatomiques qui constituent pour la Scapulalgie deux de ses terminaisons, l'ankylose et la luxation spontanée.

Warren (1), faisant une Résection de l'épaule, trouva les deux

(1) *American journ. of the med. sc.*, t. XXVI, p. 346, 2e série; 1859. Schilbach raconte un cas semblable (voir *Beiträge zuden Resectionen der Knochen*, von L. Schilbach; Iena, 1859, j. II.

tiers de la tête de l'humérus cariés, mais le dernier tiers présentait une ankylose partielle. Bonnet (1) nous transmet une observation dans laquelle les surfaces osseuses devenues inégales se sont engrenées. Ce dernier chirurgien explique la facilité avec laquelle ces ankyloses se produisent par la mobilité même de l'omoplate : cette mobilité, en effet, est telle, que les mouvements volontaires du bras peuvent à toute rigueur ne pas changer les rapports de la tête humérale avec la cavité glénoïde ; si l'omoplate et la clavicule étaient fixées au tronc, on comprend combien cette terminaison serait plus difficile à espérer, les mouvements étant alors nécessairement exécutés dans l'articulation malade.

Faut-il regarder comme une luxation pathologique le cas relaté par J. Soden (2), où le scalpel n'a pu constater qu'un faible déplacement de la tête humérale, remontée en haut et en avant sur la cavité glénoïde, et une déviation du long tendon du biceps? Pour l'auteur de l'observation, il s'agissait d'une véritable luxation du tendon du biceps; pour M. Malgaigne (3), la luxation spontanée est un accident assez fréquent dans les Scapulalgies; mais, pour M. Larrey (4), qui cite aussi une observation, le déplacement serait dû à une écharpe trop relevée. Quoi qu'il en soit, les autopsies de luxations spontanées sont rares, et on ne peut affirmer autre chose que ce qu'expliquent au préalable l'atrophie des muscles, le ramollissement des tissus, le volume et la mollesse des fongosités qui écartent les surfaces articulaires.

SÉMÉIOLOGIE.

Les symptômes qui annoncent l'invasion de la Scapulalgie ont une physionomie bien différente, suivant la cause qui la produit,

(1) *Loc. cit.*
(2) *Medico-chirurg. transactions*, t. XXIV, p. 212.
(3) *Traité des fract. et des luxat.*, t. II, p. 568; 1855.
(4) Cocud, thèse inaug., p. 23; Paris, 1851.

et encore suivant que les parties dures ou les parties molles sont le point de départ de l'affection ; aussi bien, à propos du diagnostic, chercherons-nous à distinguer les signes qui permettent de soupçonner que la tumeur blanche a pris naissance dans la synoviale ou dans les os. Mais, pour répandre plus de clarté sur notre cadre séméiologique, nous exposerons tout d'abord les symptômes de la Scapulalgie confirmée.

Symptômes physiologiques.

La *douleur* est un signe dont l'importance n'a été bien reconnue que par les cliniciens modernes. — Spontanée, elle peut offrir des degrés très-variables d'intensité; mais, comme siége, elle a le plus souvent son foyer principal dans l'articulation, et alors elle y est fixe; d'autres fois elle s'irradie le long des muscles de la face interne du bras et descend jusqu'au coude; parfois encore la douleur fixe du moignon de l'épaule alterne avec celle qui retentit dans le membre, et il arrive que cette dernière est assez intense pour captiver à elle seule l'attention du patient qui dans ce cas se plaint à l'exclusion de tout autre symptôme d'une maladie du coude. La douleur brachiale suit-elle le trajet des nerfs ou la cavité médullaire de l'humérus? On a soutenu les deux opinions; nous nous dispenserons de discuter les arguments. — Provoquée, la douleur peut être reproduite ou exagérée au coude et le long du bras; mais c'est à la partie antérieure du moignon de l'épaule et à la face externe du creux de l'aisselle que, dans les cas de Scapulalgie, la moindre pression éveille sûrement la douleur : c'est là un signe, un symptôme certain, qui est pour le clinicien un précieux moyen de diagnostic. Il semble que la douleur ait fait de ces points son siége d'élection.

Il va sans dire que les *mouvements* communiqués à l'humérus sont aussi douloureux ; ils le deviennent surtout quand on cherche à leur donner quelque amplitude. Quant aux mouvements volon-

taires, ils sont rares et prudents, et le membre est d'une pesanteur qui est due autant à la douleur qu'à la contraction spasmodique des muscles. Les mouvements toutefois, volontaires ou communiqués, ne sont pas complétement abolis; il suffit d'un repos prolongé ou de l'emploi du chloroforme pour transformer les mouvements de totalité de l'épaule en mouvements physiologiques.

L'*habitude extérieure* du patient n'est pas moins remarquable : le bras, alourdi, repose au côté de la poitrine; l'épaule s'est abaissée; le coude, porté en avant ou en arrière, maintenu dans une légère abduction, reste fléchi et redoute l'extension. Dans l'extension, en effet, le biceps, qui a des rapports intimes avec l'articulation, se trouverait tiraillé, et il s'ensuivrait une douleur que le malade sait fort bien éviter.

Signes physiques.

Le *gonflement* est un signe qui peut manquer au début : cela s'explique à cause de la situation profonde de l'articulation; toutefois un examen attentif fait presque toujours reconnaître que le moignon de l'épaule présente d'assez bonne heure une légère tuméfaction à la partie antérieure et externe. A une période plus avancée, le gonflement est bien autrement prononcé : l'épaule prend une configuration conoïde, irrégulière, et augmente beaucoup de volume. C'est au-dessous de la clavicule et de l'épine de l'omoplate que la tuméfaction commence; elle forme une masse considérable qui diminue insensiblement, et s'efface enfin vers le tiers supérieur du bras. Cette tuméfaction indique que des altérations déjà fort avancées existent et dans les parties dures et dans les parties molles.

Le gonflement péri-articulaire peut être tel que le creux axillaire se nivelle complétement : partie de la jointure, l'inflammation s'est propagée au tissu cellulaire; elle a refoulé les muscles, les vaisseaux, engorgé les ganglions lymphatiques.

Il peut arriver que les choses marchent d'une façon toute diffé-

rente : au début, au lieu d'un gonflement médiocre ou considérable, on observe que l'épaule maigrit et s'aplatit; puis, après quelque temps, elle augmente de volume, et le gonflement peut s'étendre jusqu'au coude. Dans ces cas, d'ailleurs assez nombreux, le membre œdématié prend une teinte livide et un aspect variqueux.

Enfin le gonflement peut servir à reconnaître le moment où la suppuration commence, où les abcès se forment, où les collections purulentes vont s'ouvrir spontanément au dehors : dans toutes ces circonstances, la tuméfaction augmente aux points où le travail morbide s'accomplit et change de caractère.

La *diminution de volume* du moignon de l'épaule est un signe qu'on peut observer au début de la Scapulalgie, mais il survient principalement quand les abcès sont ouverts au dehors, quand des fistules intarissables leur ont succédé. L'aspect que l'épaule offre alors est tout particulier : le moignon, aplati d'avant en arrière, présente, au lieu de la convexité normale, une dépression antéro-externe qui se continue sur le bras.

Cette diminution de volume est due à l'atrophie des muscles, et pendant que ces derniers continuent à s'amaigrir, il devient de plus en plus facile, à la vue et au toucher, de constater le gonflement articulaire.

L'*allongement* et le *raccourcissement* du membre peuvent être considérables ou peu appréciables; d'ailleurs, au lieu d'être réelles, ces différences de longueur peuvent n'être qu'apparentes : de là, pour éviter toute chance d'erreur, la nécessité d'une mensuration exacte et d'une comparaison entre le membre sain et le membre malade.

L'*allongement apparent* se produit dans les circonstances suivantes : placez les deux bras dans la même position, fléchissez les coudes au même degré; dans cette attitude, les tubérosités cubitales du membre malade vous paraîtront plus basses que celles du côté sain et vous évaluerez la différence à 3 ou 4 centimètres. Or mesurez, et de l'acromion à l'épicondyle ou à l'épitrochlée, vous trouverez même

longueur à droite et à gauche. Ce n'est donc pas le bras lui-même qui est allongé, c'est l'épaule qui est abaissée, c'est le creux axillaire qui est effacé, c'est le moignon qui est élargi, le membre enfin qui est devenu plus pesant et dont le poids fatigue à l'excès les muscles élévateurs de l'omoplate.

L'*allongement réel*, dûment prouvé par la mensuration, est rarement considérable. Larrey (1) a constaté sur le vivant qu'il coïncide avec un épanchement dans la cavité de l'article. Cet allongement peut-il atteindre 2 centimètres? S'il faut en croire les observations que nous avons recueillies nous-même et celles qui sont rapportées dans les auteurs, pas un seul fait ne viendrait à l'appui de cette opinion. Comment alors peut-il se faire que les injections poussées de vive force dans la jointure d'un cadavre donnent un allongement de 1 centimètre et demi? Ces injections n'agissent-elles pas de la même manière que les épanchements intra-capsulaires produits par l'arthrite chronique? Et la capsule ne se laisse-t-elle pas d'autant mieux distendre à l'état pathologique qu'elle est en même temps ramollie? Si personne n'a signalé un allongement réel aussi considérable, il est probable que cela est dû à la contraction permanente des muscles qui lutte contre la tendance à l'éloignement des surfaces articulaires; peut-être à ce que des épanchements si considérables causeraient la rupture du ligament orbiculaire.

Le *raccourcissement apparent*, plus rare que l'allongement apparent, lui succède quelquefois; mais il ne survient que dans les Scapulalgies de longue durée, à la suite des altérations qui s'accomplissent dans les muscles abaisseurs : trop longtemps contractés, fatigués, épuisés par cet état spasmodique, distendus par le gonflement des organes sous-jacents, ces muscles finissent par devenir inactifs; ils perdent leur couleur, leur volume, leur structure, passent par tous les degrés de la transformation graisseuse. Par les procédés d'exa-

(1) Dictionn. en 60 vol., art. *Moxa*.

men que nous avons décrits plus haut, on peut constater que le raccourcissement apparent est produit par l'élévation de l'épaule. L'épaule est alors entraînée par la prédominance des muscles élévateurs (trapèze, angulaire, rhomboïde) sur les abaisseurs.

Le *raccourcissement réel* annonce qu'une partie de la tête humérale est détruite ou que cette épiphyse est spontanément luxée sur la cavité glénoïde. Ce signe a donc une grande valeur et il importe de le contrôler par une mensuration exacte. Pour cela, on place avec soin le membre sain dans la même position que le membre malade et on tient grand compte de l'augmentation ou de la diminution de volume du moignon de l'épaule. M. Crocq (1) va même jusqu'à conseiller d'égaliser les surfaces avec des compresses et de comparer au moyen du compas d'épaisseur. Nous ne voulons pas nous prononcer sur la valeur de ces moyens, mais nous rappellerons qu'il ne faut pas attacher trop d'importance à des différences de longueur minimes.

La *fluctuation* existe quand les épanchements purulents se forment dans l'article ou s'accumulent au-dessous des muscles voisins.

La *crépitation* peut être produite quand les ligaments sont très-relâchés et les surfaces osseuses profondément détruites.

Symptômes généraux.

Les symptômes généraux peuvent manquer au début et n'acquérir de gravité qu'après plusieurs semaines et même plusieurs mois. Ils apparaissent enfin, alors la fièvre se déclare ; l'inappétence, la diarrhée, surviennent; les vives douleurs que produit le moindre mouvement entretiennent l'insomnie; bientôt la peau devient blafarde et terreuse, et l'altération des traits fait pressentir les atteintes de la fièvre hectique.

(1) Ouvr. cité.

MARCHE.

Dès que les phénomènes de réaction se déclarent, les symptômes locaux prennent de la gravité, et la fièvre, expression de l'état général, atteste que l'inflammation articulaire passe à la période suppurative. Alors les liquides épanchés s'accumulent en plus grande quantité ; les parties voisines se tuméfient de plus en plus; par places la peau rougit, s'amincit, laisse percevoir la fluctuation ; du pus se fait jour à l'extérieur.

Ces abcès communiquent ou ne communiquent pas avec la cavité articulaire. Dans ce dernier cas, ou bien ils ne sont que le retentissement de l'inflammation profonde, ou bien ils sont causés par quelques séquestres situés en dehors de l'article, et le stylet juge la question. Si, au contraire, ces abcès communiquent avec la synoviale, ils l'ont perforée dans l'un des points que nous avons dit, soit au niveau de la coulisse bicipitale, soit au voisinage du tendon du sous-scapulaire. Quant à l'orifice extérieur, il s'établit au-dessous de l'articulation, tantôt au côté antéro-interne du moignon de l'épaule, et c'est là le lieu d'élection; tantôt au milieu de la face antérieure du bras, le long du biceps; tantôt dans le creux axillaire ou sur la paroi thoracique ; tantôt enfin, mais c'est le cas le plus rare, à la face postérieure du moignon de l'épaule. Une seule fois le pus se fit jour dans la cavité pleurale ; la mort survint.

Si rien ne vient s'opposer au progrès incessant du mal, de nouveaux abcès se forment, et, comme les premiers n'ont point guéri, l'articulation est entourée de trajets fistuleux et de clapiers où séjourne un pus grisâtre, dont la décomposition influe bientôt sur l'état général du malade.

TERMINAISONS.

Abandonnée à elle-même, la Scapulalgie tend plutôt à s'aggraver qu'à s'amender, et la mort peut être l'une de ses terminaisons; elle

peut encore se terminer soit par ankylose, soit par luxation spontanée.

α. Terminaison par la mort. En même temps que les phénomènes locaux prennent plus de gravité, la santé générale se délabre de plus en plus, la résorption putride s'empare du sujet; chaque soir il ressent un léger frisson, et le mouvement fébrile qui lui est habituel redouble et se prolonge, puis surviennent les sueurs abondantes, la diarhée colliquative; enfin la peau prend un aspect terreux, l'haleine exhale une odeur fétide, la langue se sèche, la soif devient ardente, le sommeil se perd, et si l'art, par une prompte intervention, n'arrête ces ravages, la mort vient qui ferme la scène.

Quelques malades sont pris, dans les derniers temps, d'une toux sèche et fréquente. Chez ces sujets on trouve à l'autopsie, dans les deux poumons, une tuberculisation souvent fort avancée, bien qu'on n'ait observé dès l'abord aucun signe de phthisie.

β. Terminaison par l'ankylose. Il n'est pas rare de voir la tumeur blanche s'arrêter dans sa marche, quel que soit d'ailleurs le degré auquel elle est arrivée; les symptômes généraux et locaux se calment, et peu à peu la maladie se trouve enrayée, mais elle laisse toujours des traces plus ou moins gênantes, selon la période à laquelle a commencé la guérison et aussi selon le tissu par lequel a débuté le mal : tantôt le malade ne conserve qu'une hypertrophie de la synoviale avec épaississement du tissu cellulaire qui la double (simple gêne des mouvements); tantôt les cartilages ont été érodés et les mouvements s'accompagnent d'un craquement caractéristique; tantôt ce sont les ligaments et les tendons des muscles voisins qui, raccourcis et indurés, s'opposent aux mouvements. Dans tous ces cas, ankyloses *fausses* ou *incomplètes*. Mais, quand l'articulation a été profondément altérée et qu'elle a suppuré, les surfaces articulaires s'unissent par des prolongements osseux ou sont maintenus

dans des rapports fixes par des adhérences fibreuses extrêmement résistantes. L'ankylose est dite alors *vraie* ou *complète.*

Complète ou incomplète, l'ankylose est une heureuse éventualité qu'on pourrait, s'il n'y avait parfois récidive des accidents inflammatoires, considérer comme une véritable guérison. Mais peut-on absolument compter sur la réalité de cette terminaison? Certains auteurs ont contesté qu'elle pût en effet se produire, d'autres soutiennent l'avoir observée.

Et d'abord tous les chirurgiens qui, depuis Rust, ont parlé des ankyloses, les regardent comme très-rares. M. Crocq (1) pense au contraire qu'elles ne sont pas plus rares que dans les autres jointures; seulement il faut de l'attention pour ne pas en méconnaître l'existence, car les mouvements de l'omoplate suppléent aux mouvements de l'articulation scapulo-humérale. Et ce qui montre l'erreur que font les auteurs, c'est qu'ils observent que les mouvements d'abduction sont de tous les plus gênés. Au premier abord, on ne voit pas pourquoi cela arrive, mais il faut savoir que le mouvement de l'omoplate qui doit y suppléer est en effet le moins étendu parmi ceux qui lui sont possibles.

Si donc l'assertion de M. Crocq est fondée, elle prouvera que les auteurs, pour n'avoir pas mis assez d'attention à rechercher l'ankylose, l'ont méconnue dans les cas où elle existait réellement. Et de fait nous voyons Warren (2) ne reconnaître une ankylose partielle qu'en mettant à nu les os au moment de pratiquer la Résection.

Bonnet (3) nous donne les signes suivants pour reconnaître l'ankylose de l'articulation scapulo-humérale. Est-elle complète? le bras pend sur le côté de la poitrine, parallèlement à l'axe du tronc; tous les mouvements imprimés à l'humérus se communiquent à la

(1) Ouvr. cité.
(2) Obs. citée.
(3) Ouvr. cité.

clavicule et à l'omoplate; cette solidarité devient évidente quand on suit des yeux l'angle de l'omoplate. L'ankylose est-elle incomplète? l'humérus peut se porter en avant ou en arrière sans que l'épaule se meuve; mais, dans ce cas, il reste impossible de soulever le bras en dehors sans que l'omoplate le suive. Qu'il survienne de l'amélioration, et c'est encore l'abduction de l'humérus qui renaîtra en dernier lieu. N'existe-t-il que des adhérences légères? pour les reconnaître, on fera exécuter au membre de petits mouvements; car ceux-là seuls, même à l'état normal, se passent tout entiers dans l'articulation; les mouvements exagérés, même quand la jointure est saine, entraînent une mobilisation de l'omoplate.

γ. *Terminaison par la luxation spontanée.* — Quand les surfaces osseuses ne sont plus maintenues en rapport que par des ligaments dont les fibres ont perdu toute résistance, elles se laissent entraîner dans le sens où les attirent les muscles les plus puissants, et c'est alors que se produisent les luxations dites *spontanées*, dont Lobstein (1), Roche, Sanson (2), M. Nélaton (3), admettent deux variété: la luxation en dedans ou axillaire, la luxation en haut et en avant ou sous-claviculaire.

La luxation axillaire se reconnaît aux signes suivants: raccourcissement réel du bras, saillie assez prononcée de la tête humérale dans l'aisselle, enfoncement sous-acromial d'autant plus marqué, que la tête de l'humérus se rapproche davantage de la paroi thoracique. Les auteurs s'accordent à admettre que ces derniers symptômes sont aussi évidents que dans la luxation traumatique; mais quelques-uns font remarquer que, d'une part, tous ces signes peuvent exister sans qu'il y ait luxation; tandis que, d'autre part, ils

(1) *Anatomie patholog.*, t. II, p. 306.
(2) *Éléments de pathol. chirurg.*, t. II, p. 142.
(3) *Idem*, p. 276.

peuvent être rendus obscurs par l'altération des parties molles. M. Crocq (1) a parfaitement compris ce *desideratum*, et donné un autre signe, qu'il regarde comme infaillible, pour assurer le diagnostic: c'est le changement de direction de l'humérus. A l'état normal, l'axe de cet os est naturellement dirigé vers l'extrémité acromiale de la clavicule; dans cette variété de luxation, au contraire, il est dirigé vers l'extrémité sternale du même os.

La luxation sous-claviculaire est caractérisée par des signes semblables à ceux que nous venons d'attribuer à la luxation axillaire; toutefois le raccourcissement est plus grand, la tête de l'humérus est remontée jusque sous la clavicule et forme une tumeur au-dessous du grand pectoral; enfin le changement de direction de l'humérus frappe encore davantage l'observateur.

L'existence de ces luxations spontanées a été mise en doute par Bonnet (2). Il se fonde, d'une part, sur l'absence d'observations détaillées et d'autopsies; d'autre part, sur une erreur de diagnostic qui lui est personnelle : sur le vivant, la saillie de l'acromion, le creux sous-acromial, lui avaient fait conclure à une luxation, et l'examen cadavérique le détrompa. D'ailleurs, dit-il, pour que la luxation en bas pût se produire, il faudrait que le bras pût se porter en haut et en dehors; or le bras ne s'éloigne jamais du tronc. Enfin, le bras s'élevât-il un peu, la luxation ne pourrait se produire à cause des adhérences.

Comme Bonnet, M. Malgaigne (3) nie les luxations en bas. Pour nous, il nous semble que l'atrophie des muscles, l'absence du gonflement, peuvent produire la déformation qui a trompé le chirurgien de Lyon; de même aussi le raccourcissement réel pourrait être causé par la destruction isolée ou simultanée des surfaces articu-

(1) Ouvr. cité.
(2) Ouvr. cité, t. II, p. 578.
(3) Ouvr. cité, p. 365.

laires, voire même par la contracture des muscles. Mais ce ne serait point encore une raison suffisante pour rejeter des luxations admises par des auteurs tels que Lobstein, Roche, Sanson, M. Nélaton, et d'autres chirurgiens recommandables. Il faudrait tout au moins attendre de nouveaux faits. Le diagnostic d'ailleurs s'est enrichi d'une arme nouvelle : Crocq, nous l'avons vu, a démontré de quelle importance il est de déterminer la direction de l'humérus.

En résumé, nous préférons à l'opinion de Bonnet la réserve du chirurgien belge, qui ne songe pas à contester ces luxations, bien qu'il ne les ait pas vues. « On sait, dit-il, avec quelle facilité se produisent ailleurs les luxations, lorsque les muscles sont relâchés par la paralysie ou raccourcis par la contracture; or il n'y a pas de raison, quand les tissus fibreux sont ramollis, et quand les surfaces sont déplacées par les fongosités, pour que ces causes n'agissent pas dans les tumeurs blanches de l'épaule, comme elles le font dans les autres jointures. »

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de la tumeur blanche de l'épaule, avec les maladies qui peuvent la simuler, est d'autant plus important, mais aussi d'autant plus difficile, que quelques-unes de ces maladies, outre qu'elles peuvent simuler la Scapulalgie, peuvent l'accompagner ou même lui donner naissance. Pour plus de clarté, nous diviserons notre sujet en deux parties : dans la première, nous étudierons les maladies qui, simulant la Scapulalgie, peuvent l'accompaguer ou lui donner naissance; dans la seconde, nous chercherons à différencier de la Scapulalgie les maladies qui n'ont avec elle d'autre rapport qu'une similitude de symptômes.

Outre la question de diagnostic ainsi posée, il en est une qui offrirait un haut intérêt pratique : étant donnée l'une des maladies qui peuvent donner naissance à la tumeur blanche, dire si cette cause sera ou non suivie de son effet. Mais à ce propos les signes

manquent, et trop d'influences avec lesquelles on ne peut compter interviennent sur la marche des choses pour qu'il soit possible de discuter l'avenir.

§ I. — Maladies qui stimulent la Scapulalgie et qui peuvent l'accompagner ou lui donner naissance.

A. *Ostéite.* L'ostéite de l'épiphyse humérale est annoncée par des douleurs sourdes et profondes qui s'exagèrent à la pression ; elle est caractérisée par la gêne des mouvements, par l'apparition sous le deltoïde d'une tumeur dont la forme et la consistance permettent de préciser le véritable siége. Même lorsque l'inflammation a fait des progrès, qu'elle s'est propagée aux parties environnantes, qu'elle a produit des abcès de voisinage, le diagnostic est encore possible ; car, si les commémoratifs et l'inspection directe ont perdu leur valeur, la ponction exploratrice peut juger la question. D'une part, en effet, le pus qui s'écoule a des caractères spéciaux, et, d'autre part, la canule, promenée dans le foyer, rencontre l'os à nu : preuves certaines que c'est l'ostéite qui a causé l'abcès.

B. *Nécrose.* La nécrose de la tête humérale peut être assez limitée pour ne causer aucun accident du côté de l'articulation. Dans ce cas, le diagnostic est facile, puisque l'intégrité des mouvements est conservée. Par contre, il arrive souvent que cette affection est le point de départ d'accidents locaux considérables, de collections purulentes qui obscurcissent le diagnostic. Le siége des lésions sur un niveau inférieur à l'articulation, l'existence d'un séquestre dûment constatée, après l'ouverture des abcès, par l'introduction du stylet : tels sont cependant d'excellents signes que le chirurgien possède pour assurer le diagnostic.

C. *Phlegmasies péri-articulaires.* Les phlegmasies qui ont leur siége en dehors de l'articulation ne causent pas de douleur pendant

les mouvements de la jointure, ne provoquent pas de contraction spasmodique, ne changent pas la position du membre.

D. *Arthrite rhumatismale chronique.* L'arthrite rhumatismale chronique, appelée aussi congestive ou fibreuse par quelques auteurs qui la distiguent de l'arthrite cellulo-vasculaire, a une marche irrégulière ; elle cause des douleurs fugitivés qui ne s'irradient jamais jusqu'au coude, en suivant la face interne du bras ; enfin elle ne produit pas l'abduction du membre, la contracture des muscles, l'abaissement de l'épaule et de l'aisselle.

E. *Hydarthrose chronique.* L'hydarthrose chronique, maladie peu fréquente, peut être la conséquence de phlegmasies antérieures qui ont modifié l'état anatomique et physiologique de la synoviale. Dans quelques cas, l'hydarthrose pourra donc être précédée des symptômes de la synovite chronique : douleurs continues, exagérées par la pression au niveau de la partie antérieure des muscles de l'épaule ou sous l'acromion. Plus tard elle pourra déterminer l'atrophie du deltoïde, la luxation de la tête humérale en haut et en avant. Les commémoratifs, la marche de la maladie, simuleraient donc, jusqu'à un certain point, la tumeur blanche. Mais, tant que l'hydarthrose chronique est simple, elle nous semble toujours facile à reconnaître, grâce à la fluctuation, grâce à l'absence de contraction, de suppuration ou même de destruction des tissus qui composent l'articulation.

§ II. — Maladies qui simulent la Scapulalgie, mais qui ne peuvent lui donner naissance.

A. *Arthrite sèche.* L'arthrite éburnée produit dans l'épaisseur de la capsule des concrétions calcaires, et cause assez fréquemment des accumulations séreuses à l'intérieur ou à l'extérieur de la jointure. Le toucher reconnaît facilement toutes ces altérations. Les

mouvements sont gênés plutôt qu'impossibles, ne sont pas douloureux et produisent, dès le début de la maladie, une crépitation caractéristique.

B. *Paralysie du deltoïde.* La paralysie du deltoïde a pour symptômes l'allongement du bras, la dépression sous-acromiale, l'impossibilité de l'abduction volontaire; mais l'articulation n'est aucunement douloureuse.

C. *Contracture idiopathique.* La contracture idiopathique d'un ou de plusieurs muscles péri-articulaires cause des déformations et un allongement apparent qui peuvent en imposer à première vue. L'absence des douleurs spéciales et du gonflement viendra bientôt éclairer le chirurgien.

D. *Névralgie brachiale.* La névralgie brachiale est caractérisée par des douleurs qui surviennent brusquement et atteignent aussitôt leur maximum d'intensité. Ces douleurs suivent le trajet des nerfs axillaires : c'est dans l'aisselle, ce n'est pas sous l'acromion ni à la partie antérieure de l'épaule que la pression les exagère.

E. *Névrite du plexus brachial.* La névrite du plexus brachial s'accompagne de gêne des mouvements, de douleur à la pression sur le trajet des nerfs axillaires, de douleurs spontanées dans les téguments et les muscles de l'épaule ou du bras, de contracture partielle de certains muscles; mais, comme la névralgie, elle ne produit pas, du côté de la jointure, de désordres locaux considérables.

F. *Luxation du long tendon du biceps.* La luxation du tendon du biceps est admise par quelques auteurs et niée par d'autres. Au rang des premiers nous trouvons Soden, qui prétend l'avoir démontrée par l'autopsie (1). M. Malgaigne ne l'a jamais vue, et, suivant lui,

(1) Soden, *loc. cit.*

le cas de Söden doit être rattaché à l'arthrite chronique; toujours est-il que, suivant M. Crocq (1), la luxation du tendon du biceps a pour signe une douleur subite et violente, que rappelle chaque contraction du biceps, et qui s'éteint quand le muscle est au repos. D'autre part, les douleurs et la déformation, qui sont inséparables de la tumeur blanche, font complétement défaut.

G. *Luxations anciennes, luxations congénitales.* La luxation ancienne et la luxation congénitale de l'humérus peuvent simuler la luxation spontanée en haut et en avant. Les commémoratifs, l'absence de douleurs et d'inflammation locale, empêcheront de croire à une luxation pathologique.

H. *Adénite chronique de l'aisselle.* L'adénite axillaire à marche chronique ne pourrait tromper qu'un chirurgien peu attentif, et qui se contenterait d'un examen superficiel.

I. *Tumeurs de l'extrémité supérieure de l'humérus.* Les exostoses, les enchondromes, le cancer, ne causent habituellement ni gêne ni douleur dans les mouvements de l'articulation. Les symptômes physiques assureront d'ailleurs la distinction.

Pour achever ce qui touche au diagnostic de la Scapulalgie, nous chercherons les moyens de reconnaître pendant la vie si la tête de l'humérus est seule affectée ou bien si l'angle de l'omoplate est en même temps compromis. Voici l'ingénieux procédé d'examen que M. Nélaton a imaginé : il introduit un ou deux stylets par les fistules, et touche les parties dénudées; pendant ce temps, il applique l'oreille alternativement sur l'angle du scapulum et sur l'extrémité inférieure de l'humérus. D'après la direction que suivent les vibra-

(1) Ouvr. cité.

tions sonores, il juge quel est l'os percuté par le stylet. Cette expérience, mise à l'épreuve sur plusieurs malades, a toujours fourni des renseignements positifs.

PRONOSTIC.

Quand la Scapulalgie est convenablement traitée dès le début, quand le sujet est jeune, quand surtout il n'y a pas encore de sérieuses complications, il y a lieu d'espérer la guérison par fausse ankylose; même il est des cas favorables où le chirurgien, par des soins bien dirigés, prévient les adhérences et la rétraction des tissus fibreux. Au reste l'ankylose de l'épaule est moins grave que celle du coude, parce que les mouvements articulaires qui ont été détruits sont compensés par la mobilité du scapulum.

Mais, lorsque les surfaces articulaires sont érodées, les tissus fibreux ramollis, la synoviale perforée, les muscles décollés par les abcès, il est d'observation presque constante, plus constante encore pour les tumeurs blanches de l'épaule que pour les autres articulations, que la maladie, surtout si le sujet est avancé en âge, le conduira fatalement au marasme et à la mort. En ce menaçant état de choses, il n'existe qu'une ressource, la Résection des os malades.

Quant aux luxations spontanées, elles ne peuvent se faire sans qu'il y ait de graves désordres dans les tissus articulaires; à ce titre, elles constituent encore une fâcheuse complication.

ÉTIOLOGIE.

La Scapulalgie est l'une des tumeurs blanches les plus rares : elle est surtout bien moins commune que la coxalgie et que la tumeur blanche du genou. C'est là un fait constant, mais qu'il s'agirait d'expliquer. Suivant Bonnet (1), les inflammations chroniques d'une synoviale sont d'autant plus rares, que la séreuse reçoit moins de vais-

(1) Ouvr. cité, p. 571.

seaux et recouvre une moindre étendue de périoste. Rien n'est plus vrai pour les deux grandes articulations orbiculaires mises en parallèle; mais combien d'autres hypothèses ne pourrait-on pas encore invoquer pour expliquer la fréquence plus grande des tumeurs blanches du membre inférieur, comparativement au membre thoracique? Plutôt que d'entrer plus avant dans la voie des théories, nous préférons donner ici le tableau de 140 faits recueillis par M. Crocq (1), dans le but de déterminer la proportion relative des principales tumeurs blanches :

	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.
Tumeurs blanches de la hanche...	6	13	24	43
— — du rachis.....	5	3	15	23
— — du genou.......	8	10	5	23
— — du pied.........	5	6	3	14
— — du poignet.....	6	3	1	10
— — du coude.......	3	2	5	10
— — des phalanges...	3	2	0	5
— — de l'épaule......	1	1	1	3

Le nombre des Scapulalgies est à peu près le même des deux côtés du corps et chez les deux sexes; quant à l'âge des sujets, c'est depuis l'enfance jusqu'à 30 ou 40 ans que l'on rencontre le plus souvent cette affection. Voici cependant deux faits qui font exception :

Nous l'avons trouvée congénitale chez un nouveau-né dont nous avons fait l'autopsie.

Nous l'avons observée, quinze jours après la naissance, chez une fille qui fut apportée dans le service de M. Nélaton (mars 1860); déjà un abcès volumineux faisait saillie à la face postérieure de l'aisselle.

Il est bien entendu que les causes occasionnelles et les diathèses doivent être comptées parmi les causes prédisposantes de l'affection

(1) Ouvr. cité.

qui nous occupe; mais, comme nous ne trouvons rien dans l'exposé de cette étiologie banale qui fût plus spécial à la Scapulalgie qu'aux autres tumeurs blanches, nous renvoyons le lecteur aux traités généraux.

TRAITEMENT.

Le traitement est *général* ou *local* :

Le traitement général combat la maladie constitutionnelle qui a produit et entretient le mal. Il consiste, comme pour les autres tumeurs blanches, dans l'emploi des antiphlogistiques, des altérants, des toniques, dont l'histoire est consignée dans les traités de thérapeutique, et qu'il convient d'administrer avec discernement dès le début de la maladie.

Le traitement local comprend la série des moyens ordinaires : à la première période, emploi des émollients, vésicants, cautérisation, compression, les frictions, les douches, les pommades résolutives, l'immobilité absolue; puis le chirurgien devra ouvrir les abcès, extraire les séquestres, redresser le membre en fausse position, réduire les luxations spontanées, réséquer de bonne heure les extrémités articulaires altérées par l'ostéite, la carie ou la nécrose, et enfin, suivant les cas, favoriser ou combattre l'ankylose.

Tel est en résumé, et dans ce qu'il offre de commun avec le traitement des tumeurs blanches en général, le traitement médical et chirurgical de la Scapulalgie. Notre tâche serait achevée si cette maladie ne présentait, à diverses dates, des indications spéciales d'une haute importance, et qui nécessitent l'emploi de moyens particuliers dont nous allons discuter la valeur.

Pendant la période d'acuité.

A l'épaule, comme ailleurs, l'immobilité est essentielle; mais elle est là, plus qu'ailleurs, difficile à obtenir. Les appareils destinés à l'assurer doivent remplir trois conditions :

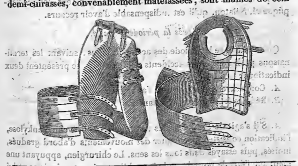
1° Calmer la douleur, phénomène grave dans les arthralgies, et dont il faut surveiller la marche avec le plus grand soin ;

2° Exercer une compression suffisante ;

3° Maintenir le membre dans une bonne position. Or la position d'élection est précisément celle que les malades recherchent instinctivement : le bras pendant le long du corps, le coude tourné en dehors et en avant, l'avant-bras demi-fléchi et le poignet dans l'extension.

Dans l'espoir de satisfaire à la fois à ces trois conditions, on a proposé les appareils à fracture du col de l'humérus, l'étoupade de Moscati, le bandage de Scultet, le bandage roulé simple ou amidonné. Mais aucun n'atteint le but, et tous causent une compression insupportable. M. Malgaigne (1) conseille l'écharpe, qui soutient le coude et l'avant-bras, et le bandage de corps, qui, embrassant le bras et le tronc, laisse l'épaule à découvert et la main libre.

Bonnet objecte (2) que cet appareil n'immobilise point la jointure et se relâche rapidement. Il se sert de deux gouttières : l'une se moule sur la moitié de la poitrine du côté malade ; l'autre, faisant au creux de l'aisselle un angle aigu avec la première, entoure le bras. Ces demi-cuirasses, convenablement matelassées, sont munies de ceinturons



(1) Caron, *Journal de chir.*, p. 235 ; août 1844.

(2) Ouvr. cité, p. 571.

tures et courroies qui les assujettissent avec solidité. Mais, outre qu'il est fort coûteux, cet appareil n'immobilise pas complétement le coude, ce qui est essentiel quand la douleur est vive.

M. Nélaton préfère l'appareil amovo-inamovible de Burgraëve, qui satisfait encore à une nouvelle indication, je veux parler de la compression. Le membre est entouré d'ouate depuis la main jusqu'à l'omoplate, et pour que la compression soit uniforme, des pelotes d'ouate sont placées au niveau des creux naturels. Cela fait, on moule des attelles en carton mouillé sur toute la longueur du membre jusqu'au scapulum, et on les courbe au niveau des articulations, de manière à les accommoder naturellement à la forme des parties. Une bande roulée, que l'on peut amidonner, est jetée autour de l'avant-bras, du bras, et même du tronc. Grâce à cet appareil, auquel M. Crocq donne également la préférence, les douleurs sont bientôt calmées; le malade peut marcher et ne tarde pas à recouvrer ses forces.

Il est bien entendu que, si les douleurs et le gonflement sont faibles, peu menaçants, l'écharpe et le bandage de corps suffiront; mais, si au contraire les désordres sont considérables, l'immobilité doit être parfaite, et c'est alors au bandage de Burgraëve, tel que l'applique M. Nélaton, qu'il est indispensable d'avoir recours.

Après la période d'acuité.

Quand s'achève la période des accidents aigus, suivant les terminaisons probables et les accidents déjà produits, se présentent deux indications :

A. Combattre les roideurs ou l'ankylose;

B. Réduire les luxations spontanées.

A. S'il s'agit de combattre les roideurs et de prévenir l'ankylose, l'indication consiste à provoquer des mouvements d'abord gradués, limités, puis essayés dans tous les sens. Le chirurgien, appuyant une main sur l'épaule pour la tenir immobile, agira sur le bras et lui imprimera peu à peu des mouvements très-étendus de rotation et de circumduction. Des tractions mesurées, bientôt forcées, seront exer-

cées sur le bras, de façon à écarter les surfaces articulaires, sans égard pour les douleurs qui se manifesteront, douleurs provoquées et bien différentes de celles qui sont dues à la maladie elle-même. Des craquements se feront entendre; mais, non plus que la contracture musculaire, ils ne seront une contre-indication à ce mode de traitement dont le sujet fera lui-même l'apprentissage, et qu'il devra, à l'imitation des tentatives du chirurgien, répéter plusieurs fois le jour et prolonger avec persévérance.

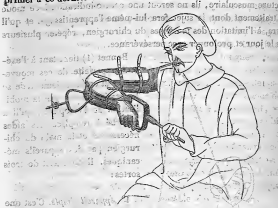
Bonnet (1) tient tant à l'exécution parfaite de ces mouvements et craint tellement de se laisser illusionner par la mobilisation de l'omoplate, qu'il a cherché à remplacer les aides nécessaires et la main du chirurgien par des appareils mécaniques. Il en décrit de trois sortes :

1° *Appareil simple.* C'est une cuirasse, un brassard, une corde qui, s'enroulant sur une poulie, permet au malade d'imprimer au bras les mouvements indiqués (v. pl. ci-contre).

2° *Appareil composé.* A l'appareil simple, on a ajouté une double tige fixée au bras et mobile sur un cadran dont le centre répond à l'articulation de l'épaule.

(1) Ouvr. cité, p. 57.

3° *Appareil de rotation.* Un brassard enveloppe le coude; une tige de fer adaptée à un support commande les mouvements de va-et-vient. Cette tige se trouvant dans l'axe du bras, il est possible d'imprimer à ce dernier des mouvements de rotation.



L'essentiel est que ces appareils fixent l'épaule et que pour cela ils emboitent exactement le scapulum et la clavicule ; car c'est à peine si, malgré une soigneuse construction, la cuirasse et le corset empêchent l'omoplate de s'écarter du tronc.

B. S'il existe une luxation spontanée, il est urgent de tenter la réduction. Et encore trop heureux est le chirurgien si cette manœuvre suffit à l'indication ; car pour l'ordinaire, quand se produit la luxation spontanée, les désordres sont tels qu'il n'existe plus qu'une ressource valable, la Résection.

DE LA

RÉSECTION SACPULO-HUMÉRALE.

VALEUR THÉRAPEUTIQUE DE L'OPÉRATION.

Quand les surfaces articulaires sont dénudées par l'ostéite, la carie, la nécrose, le tubercule; quand on ne peut extraire isolément les séquestres trop profondément situés, quand la suppuration, rebelle à tout autre traitement, menace d'épuiser le malade, deux ressources restent: l'amputation, qui sacrifie le membre; la Résection, qui le conserve.

La Résection, qui conserve le membre, imite la nature : celle-ci qui, dans plusieurs cas, a séparé spontanément la tête et même la partie supérieure de l'humérus nécrosées ou cariées. Or, heureux et utile succès que de conserver le membre! car quelle machine assez ingénieuse pourrait, le membre sacrifié, suppléer au bras, à la main surtout, si merveilleusement ducile aux caprices industrieux de la volonté?

Par comparaison, l'amputation est facile à pratiquer; elle donne une plaie moins étendue; elle supprime d'un coup toutes les parties engorgées, indurées, lardacées; elle ne laisse du mal aucun vestige, et sauve à la nature un travail d'élimination que souvent lui impose la Résection et qui retarde d'autant le jour de la guérison complète.

Toutes ces raisons, auxquelles d'ailleurs, prises chacune en particulier, nous sommes fort loin d'ajouter autant d'importance qu'on

l'a fait, toutes ces raisons prises ensemble ne peuvent sérieusement entrer en ligne de compte avec l'avantage inappréciable qui résulte, pour le malade guéri, de la conservation du bras et de la main.

Nous venons de dire pour le malade guéri, car ici s'offre à résoudre une question grave et d'une importance telle que, suivant la réponse seulement, doit se décider l'opérateur. Des deux ressources extrêmes, Résection ou amputation, quelle est celle qui, d'après les données de l'expérience, met le plus ou le moins en danger les jours du malade? Pénétré que c'est là, comme dit Roux, la partie litigieuse du problème et qu'il faut ici, afin que les succès ne soient pas seulement des événements dignes d'admiration, compter et peser les résultats, nous en avons appelé pour l'avenir aux leçons du passé, et nous avons réuni, comme en un tableau statistique dont on pût tirer une règle absolue, la presque totalité des faits observés.

DONNÉES FOURNIES PAR LES RECHERCHES STATISTIQUES.

Un mot d'abord sur le travail que nous allons entreprendre et sur les matériaux qui ont fourni nos recherches.

Nombre d'auteurs confondent indistinctement les excisions pratiquées dans le cas de traumatisme avec celles qui ont été exécutées à la suite de Scapulalgie, et personne n'a cherché à mettre en parallèle les cas dans lesquels la tête de l'humérus, seule malade, fut seule retranchée, et ceux dans lesquels la carie, se propageant au col de l'omoplate, nécessita l'ablation simultanée de l'angle glénoïdien.

En France, les chirurgiens ont pratiqué un assez grand nombre de résections, et il y aurait eu de sérieuses conclusions à tirer d'une statistique complète. Malheureusement c'est à peine si des auteurs d'un puissant mérite ont pu grouper quelques cas; la rareté même des faits observés les a parfois conduits à des déductions inquiétantes, et, disons-le ici, ce travail incomplet n'a pas été sans in-

fluence sur une sorte de défaveur jetée dans l'opinion de nos praticiens sur la Résection.

L'École allemande a déployé plus de zèle pour récolter les faits épars dans la science, et, sans parler des Textor, des Jæger, des Heyfelder, qui nous ont transmis quelques résumés, nous devons nous empresser de rendre à M. Günther le tribut d'éloges qu'il mérite pour l'important tableau qu'il a publié de 112 résections pratiquées dans toutes les nations (hôpitaux civils et militaires) (1). Notre sincère hommage aussi à M. Kang, chirurgien de l'hôpital de Dresde, qui a bien voulu nous soumettre le résumé succinct de toutes les résections pratiquées en Allemagne, et qui nous a par conséquent fourni les documents particuliers indispensables à notre travail.

Grâce à l'heureuse pratique introduite dans les hôpitaux de Londres, nous avons puisé d'utiles documents dans la statistique que l'École anglaise livre chaque année à la publicité. — A ce sujet, nous ne pouvons nous empêcher d'appeler l'attention de nos chirurgiens sur les immenses bienfaits qu'ils rendraient à la science en donnant au monde savant la revue périodique des opérations qu'ils pratiquent avec tant de supériorité. Quoi de plus instructif en effet que de pouvoir, en quelques heures, passer en revue les résultats d'un grand nombre d'opérations? Mais un pareil plaidoyer, digne d'un défenseur plus autorisé, ne peut trouver ici la place qu'il mériterait d'occuper, et nous sommes forcé de passer outre.

Voici, en premier lieu, un tableau de M. Günther qui met en lumière les résultats fournis par 112 Résections :

---

(1) Günther, *Lehre von den heutigen Operationen*, Leipzig, 1857.

	Nombre d'opérat.	Guérisons.	Morts.	Résultats inconnus.
	—	—	—	—
Lésions traumatiques.	76	59	10	7
Scapulalgie.........	32	20	4	8
Cause inconnue......	4	1	»	3
Total.........	112			

Au point de vue du sexe, rien de spécial. Mais, au point de vue de l'âge, voici comment le même auteur distribue ses résultats :

Age des opérés.	Nomb. des opérés.	Guéris.	Morts.	Résultats inconnus.
—	—	—	—	—
10 à 15 ans..........	6	6	»	»
16 à 20 »	3	3	»	»
21 à 30 »	8	8	»	»
31 à 40 »	8	8	»	»
41 à 50 »	2	2	»	»
51 à 60 »	1	»	1	»
61 à 70 »	2	»	2	»
Militaires ; âge adulte..	23	18	5	»
Ages inconnus.........	59	35	6	18
Total.........	112			

Quelles que soient les conclusions particulières qu'il y ait, au point de vue de l'âge, à tirer de ce dernier tableau, il résulte nettement, des chiffres donnés par M. Günther, que la Résection, dans le cas de tumeur blanche, n'a fourni qu'une mort sur cinq opérés, et que, dans le cas de traumatisme, les proportions heureuses sont doublées. Ici nous pourrions nous arrêter ; car les avantages de l'opération sont assez hautement proclamés par le chirurgien de Leipzig. Mais, pour donner plus de poids à notre conclusion, et surtout pour que les résultats puissent être vérifiés par tous, nous allons relater nous-même avec quelques détails, un certain nombre d'observations recueillies surtout en France, en Allemagne et en Angleterre.

§ I. — *Opérations pratiquées en France.*

1. Thomas (de Pézénas). — Extrait, au moyen d'une incision, 4 centimètres d'épiphyse humérale nécrosée. — Guérison en un mois (1).
2. Vigarous (de Montpellier). — Extrait la tête humérale par l'incision de White (carie). — Mort par métastase (2).
3. Chaussier (Paris). — Résèque la tête de l'humérus (carie). — Guérison rapide (3).
4. Roux (Paris). Pratique la résection de la tête humérale (carie). — Mort (4).
5. Moreau père (de Bar-le-Duc.) — Résection de la tête humérale, du col de l'omoplate et d'une partie de l'acromion (carie). — Guérison en trois mois (5).
6. Moreau fils. — Retranche 12 centimètres de l'humérus carié. — Guérison complète le 58e jour (6).
7. Moreau père. — Résection de 15 centimètres d'humérus atteint de spina veotosa. — Restent des fistules. — Mort après 10 ans (7).
8. Lasserre (d'Agen. — (Résection de la tête de l'humérus (carie). — Guérison en un mois (8).
9. Péret (de Montpellier). — Résection de la tête humérale, par J. Roux (carie). Guérison en six semaines (9).
10. Nélaton (10) (hôpital Saint-Antoine). — Résection de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie). — Guérison.
11. Nélaton (hôpital Saint-Antoine). — Résection de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie). — Guérison.

---

(1) Vigarous, *Opuscules sur la régénération des os*, 1788, p. 94.
(2) *Idem*, p. 106.
(3) *Mém. de la Société méd. d'obs.*, t. III, p. 395; an VIII.
(4) *Résection des extrémités articulaires*, thèse, 1812.
(5) *Essai sur l'emploi de la résection des os*, 1816.
(6) *Idem*.
(7) *Idem*.
(8) *Archives gén. de méd.*, t. V, p. 156, 2e série; 1834.
(9) *Sur la résect. des extr. articul.* (thèse de Montpellier, 1850).
(10) Observation inédite; les trois suivantes n'ont pas encore été publiées.

12. Nélaton (hôpital Saint-Antoine). — Résection de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie). — Mort.
13. Nélaton (hôpital des Cliniques). — Résection de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie, nécrose). — Guérison.
14. Richet (hôpital Saint-Antoine). — Résection de la tête de l'humérus (carie). — Guérison (1).

Opérations pratiquées en Allemagne (2).

1. Schierlejuger. — Résection de la tête de l'humérus. — Cautérisation de la cavité glénoïde (carie) (procédé de Lafaye); plusieurs hémorrhagies. — Mort, le 24e jour, de phlébite et de pneumonie (fille de 20 ans).
2. Schilbach. — Résection de la tête au niveau du col chirurgical (carie). — Incision simple ; pleurésie. — Guérison en six semaines. — Morte, un an après, de méningite tuberculeuse ; autopsie : carie reproduite (homme de 39 ans).
3. Schilbach. — Résection de la tête de l'humérus et du col de l'omoplate (carie et ankylose) (procédé de Baudens). — Guérison en quatre mois (28 ans).
4. Kuchler. — Résection de la tête humérale (carie) sans succès.
5. Heyfelder. — Résèque 3 centimètres et demi de l'humérus (carie). — Guérison (homme de 37 ans).
6. Heyfelder. — Résèque 2 centimètres et demi de l'humérus et le col de l'omoplate (carie). — Mort le 21e jour (homme de 65 ans).
7. Blasius. — Résection de la tête humérale et cautérisation de la cavité glénoïde (carie). — Guérison le second mois (homme de 45 ans).
8. Ross (Gustave). — Résection de la tête humérale (carie). — Guérison en cinq mois (homme adulte).
9. Seutin. — Enlève les deux tiers de l'humérus et la cavité glénoïde (carie). — Guérison (jeune homme de 13 ans et demi).
10. Hutzer. — Voir Ried (*Résect.*, p. 290 et suiv.). (?)
11. Tricke. — *Idem*, *idem*. (?)

---

(1) Communication orale.

(2) Pour les indications bibliographiques relatives aux chirurgiens allemands qui ont pratiqué les résections scapulo-humérales qui suivent, nous renvoyons à l'ouvrage déjà cité de M. Günther.

12. Textor. — Résection de la tête humérale (carie). — Morte le 7e jour de pleuropneumonie (femme de 59 ans).
13. Textor. — *Idem* (carie). — Guérison (femme de 29 ans).
14. Jœger. — *Idem* (carie). — Guérison (homme de 24 ans).
15. Jœger. — *Idem* (carie). — Guérison (homme de 33 ans).
16. Dietz. — Voir Ried (*Résect.*, p. 290 et suiv.).
17. Esmarch. — *Idem* (carie). — Guérison (jeune homme).
18. Esmarch. — *Idem* (carie). — Guérison (jeune homme); nécrose.
19. Lextin. — (1771). Rés. de la tête de l'humér. (carie). — Guérison.
20. Textor. — *Idem* (carie). — Guér. (femme de 38 ans).
21. Textor. — *Idem* (carie). — Morte, le 21e jour, de phlébite (20 ans).
22. Textor. — *Idem* (carie). — Guérison (19 ans).
23. Lauer. — Résection de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie). — Guérison (1).

Opérations pratiquées en Angleterre.

1. White (1769). — Excision de la tête de l'humérus (carie). — Guérison le cinquième mois (garçon de 14 ans) (2).
2. Bent (1774). — Excision de la tête de l'humérus, 14 centimètres (carie). — Guérison en deux mois (jeune fille). — Procédé de White (3).

(1) Nous ajouterons ici un passage pris dans une thèse de Leipzig (1845), et qui montre l'accueil que l'opération a trouvé en Allemagne. Il est à regretter toutefois que l'auteur ne distingue pas ce qui doit être attribué au traumatisme ou bien à la Scapulalgie. «Jœger 50 exempla collegit, in quibus casibus sæpius «propter cariem et vulnera silopetoria operatio instituta erat, et eventus fere «semper faustus erat.

«Textor quinquies caput humeri resecuit, e quibus 2 mortui sunt. Blasius, ex «62 resectionibus capitis humeri quos novit, in 5 casibus mortem esse secutam «refert.»

(2) *Cases of surgery*; London, 1770.

(3) *Philos. transact.*, t. XIII, p. 539; 1774.

3. Daniel Orred (1770). — Excision de la tête de l'humérus (carie). — Guérison (fille de 24 ans). — Procédé de White (1).
4. Stanley (1850) — Excision de la tête humérale (carie), 6 centimètres. — Guérison en deux mois. — Deux fistules restent pendant dix mois (homme de 35 ans). — Procédé de Morel (2).
5. Hôpital de province non désigné (1854). — Excision de la tête humérale et du col de l'omoplate (carie). — Mort d'infection purulente (homme de 25 ans (3).
6. Birkett (1854). — Excision de la tête humérale nécrosée. — Guérison rapide (homme de 57 ans (4).
7. Stabbs (1856). — Excision de la tête humérale cariée. — Rugination de la cavité glenoïde. — Guérison (femme de 48 ans. — Procédé de Sanson (5).
8. Erichsen (1852). — Excision de la tête humérale (carie). — Guérison (fille de 5 ans (6).
9. Lawrance (1857). — Excision de la tête humérale (tubercule enkysté). — Guérison (homme adulte (7).
10. Coote (1857). — Excision de la tête humérale au col anatomique. — Rugination de la cavité glénoïde. — Guérison. — Procédé de White (8).
11. Hôpital de Berkshire (chirurgien non désigné), 1857. — Excision de la tête humérale et de la cavité glénoïde (carie). — Guérison en six semaines. — Morte d'une maladie du foie trois mois plus tard (9).

Opération pratiquée en Amérique.

1. Warren. — Résection de la tête de l'humérus et du col de l'omoplate (carie et ankylose partielle). — Guérison rapide (femme de 60 ans). — Procédé de Sanson (10).

---

(1) *Philos. transact.*, t. XIV; 1780.
(2) *The Lancet*, t. I, p. 157; 1855.
(3) *Medical times and gazette*, t. II, 1854.
(4) *Id.*, t. II; 1854.
(5) *Id.*, t. II; 1856.
(6) *Id.*, t. II, p. 117; 1856.
(7) *Id.*, t. II, p. 117; 1857.
(8) *Id.*, t. II, p. 195; 1857.
(9) *Id.*, t. I, p. 481; 1857.
(10) *American journal of med. sc.*, t. XXVI, p. 346; 1856 (2e série).

Assurément la statistique de M. Günther plaidait assez hautement en faveur de la Résection ; mais, en ajoutant une nouvelle série d'observations à celles déjà nombreuses qu'il consigne, nous montrons que la proportion des succès est encore supérieure à celle qu'il admet ; et pourtant nous avons recueilli, sans distinction, la plupart des opérations dont les résultats sont publiés. Nous n'ignorons pas les reproches qu'on peut, en thèse générale, adresser aux données des statistiques ; mais, toutes réserves faites, les succès sont en nombre assez imposant pour convaincre les esprits les plus incrédules, pour encourager les moins téméraires.

Est-il utile, après cela, de rappeler que, sur 56 cas de désarticulations de l'épaule pratiquées dans les hôpitaux anglais, Guthrie ne put compter que 33 guérisons (1) ?

TRAVAIL DE RÉPARATION.

Étant bien démontré que la Résection est une opération beaucoup moins grave qu'on a voulu le dire, et que, considérée comme ressource extrême, elle garde au patient nombre de chances d'existence, il importe que nous nous occupions maintenant de l'important bénéfice qu'elle réserve au malade guéri ; nous voulons parler de la conservation du membre. Et ici, une question d'un haut intérêt, à la fois théorique et pratique, se présente d'elle-même à l'esprit. Quel est le travail par lequel la nature reproduit l'articulation détruite ? Le chirurgien peut-il compter sur la régénération des parties molles et de l'os excisé ? Si cette admirable réparation est constante, que faut-il faire pour en tirer parti ?

(1) Guthrie, *Statistique des hôpitaux de la Péninsule* (voir *Gazette hebdomad.* du 18 décembre 1857).

Pendant la vie, les modifications qui s'opèrent dans les parties divisées ne peuvent qu'être soupçonnées. On voit peu à peu se former une nouvelle jointure analogue à la première ; on constate que la tête tuméfiée remonte vers la cavité glénoïde, sous l'influence des tissus cicatriciels et des muscles conservés ; que l'écartement disparaît peu à peu entre les surfaces ; plus tard enfin on trouve que la nouvelle articulation est assez solide pour résister aux causes de déplacement. Mais vouloir aller plus loin, et affirmer *a priori*, comme l'ont fait White (1), Vigarous (2), Caspari (3), et tant d'autres, que les cartilages, les ligaments, la capsule fibreuse, la synoviale, et le liquide qu'elle sécrète, seront reconstitués comme dans les pseudarthroses, c'est vouloir gratuitement s'exposer à être démenti par l'examen direct des phénomènes anatomiques. Aux nécropsies chez l'homme, aux expériences sur les animaux, doit être demandé le secret de ce travail réparateur. Chaussier (4) l'avait bien compris, quand il se décida, pendant quinze années, à sacrifier des animaux ; et quand Textor (5) recueillait avec soin trois autopsies chez l'homme, quand Steilin (6) poursuivait ses recherches sur les lapins, quand Wagner immolait quarante-cinq chiens (7), n'était-ce pas dans l'espoir de suivre pas à pas toutes les phases de ces mystérieux phénomènes ?

---

(1) Ouvr. cité.

(2) Ouvr. cité.

(3) *Physiologische und pathologische Abhandlung über die Entstehung der Knochen Krankheiten* (Journal von Graefe und von Walther, Bd. V, Heft 1, p. 61).

(4) *Loc. cit.*

(5) *Ueber die Widerezeugung neuer Knochenmasse*, etc., von Dr Heine V. Gräefe und V. Walthers journal, Bd. XXIV, Heft 4; *Revue méd. franç. et étrang.*, 1838; *Gaz. méd.*, 1843, p. 185; Textor, *Neuer Chiron*, Theil 1, Stuck, 1, 3; *Sur la reproduct. des os après la résect.*, p. 11; Würtzburg, 1843.

(6) *Ueber der Heilungs prozess nach Resectionen der Knochen, diss.*; Zurich, 1849.

(7) Voir la traduction, par M. P. Broca, dans les *Archives gén. de méd.*, vol. I, t. V, p. 551 (5e série).

ÉTUDES ANATOMO-PATHOLOGIQUES CHEZ L'HOMME.

8 autopsies, dont 5 à la suite de caries, et 3 à la suite de fractures comminutives : tels sont les seuls matériaux qui nous aient été transmis. Dans aucune d'elles, l'angle de l'omoplate n'avait été retranché en même temps que la tête humérale. Quoi qu'il en soit, ces autopsies ont été faites par Chaussier, Roux, Syme (1), Textor, Heyfelder (2), Thou, Green et Hutchinson (3), trois mois, six mois, six ans, et même vingt années après l'opération ; elles nous permettent par conséquent d'étudier les changements qui surviennent à des périodes assez avancées du travail de réparation.

Parties molles. L'état des muscles (deltoïde, sus-épineux, sous-épineux) n'a été qu'une seule fois mentionné, et ce fut Textor qui, onze ans après l'opération, les trouva minces et confondus avec la nouvelle capsule. Le même chirurgien vit le long tendon du biceps s'insérer sur une apophyse née de l'extrémité supérieure de l'humérus. Quant à ce qui touche les rapports des muscles et des tendons divisés, tous les auteurs nous disent qu'ils demeurent entrelacés, dans le foyer de la résection, avec les tissus cicatriciels.

La dissection n'a jamais démontré la formation d'une véritable synoviale. Par contre, chez un malade qui succomba onze ans après l'opération, Textor découvrit une nouvelle capsule fibreuse. Cette capsule, dure et comme fibro-cartilagineuse, entourait par sa face interne le quart supérieur de l'humérus et l'embrassait si solidement qu'il était difficile de l'en séparer ; par sa face externe, elle

---

(1) *Excision of joints.*

(2) *Ueber Resectionen und Amputationen; Mit vier Steindruck tafeln ;* Breslau und Bonn, 1855.

(3) Voir *Gazette hebdomad.*, 18 décembre 1857.

se confondait, à l'aide d'une substance ligamenteuse, avec toutes les parties péri-articulaires et en particulier avec la face profonde du deltoïde et la cicatrice des téguments. Chez deux autres sujets, Textor trouva deux fois qu'un ménisque fibreux, de consistance fibro-cartilagineuse, était interposé entre les surfaces des os. Dans ce cas, ce ménisque était uni, d'une part, à l'acromion, à l'apophyse coracoïde et au muscle sous-clavier, par un fort ligament qui passait au-dessus de la cavité glénoïde; d'autre part, à l'humérus et au grand pectoral, par une large bande ligamenteuse qui s'étendait en s'amincissant jusqu'à la partie inférieure de la cavité glénoïde. Textor pensa que la formation de ces ménisques était la conséquence des violents exercices auxquels ces deux opérés avaient soumis leurs membres, et qu'elle aurait fait défaut chez le troisième parce qu'il était tailleur et n'exerçait pas suffisamment son avant-bras. Peut-être vaudrait-il mieux faire entrer en ligne de compte l'ancienneté de la lésion, puisque les deux premiers malades étaient autopsiés onze et dix-neuf ans après l'opération, tandis que, chez le troisième, l'excision ne datait que de six années. Telle est du moins l'opinion de Wagner. Ce dernier auteur croit aussi que l'organisation du ménisque ne dépasse pas la structure fibreuse et ne devient jamais cartilagineuse. Quoi qu'il en soit, le ménisque peut ne pas exister; il est alors remplacé par un tissu fibreux résistant qui, de l'extrémité supérieure de l'humérus, s'étend sur la cavité glénoïde. Cette trame fibreuse empêche les surfaces osseuses de venir au contact. Syme, Textor, et les autres chirurgiens, n'ont jamais trouvé ce tissu nouveau assez serré pour mettre obstacle aux mouvements de l'articulation; or, sans aucun doute, ce fait doit être attribué à l'influence d'un traitement approprié.

Tels sont les moyens d'union qui ont été décrits. Quant à l'ankylose, elle n'a pas encore été constatée. Sa rareté ne doit-elle pas être attribuée à ce que les mouvements passifs ont arrêté entre les extrémités osseuses les transformations ultimes en voie d'organisation?

Parties dures. Chaussier et Textor ont observé les changements qui s'opèrent sur le bout excisé de l'humérus ; tous deux l'ont vu s'encroûter de cartilage. Mais il y a plus : Chaussier trouva la surface de section régulièrement excavée et correspondant à une tête arrondie qui recouvrait la cavité glénoïde. De son côté, Textor remarqua, chez ses deux malades, de légères saillies ; celle qu'il trouva chez le premier pouvait être comparée à l'apophyse styloïde du cubitus, tandis que celle du second était rugueuse, inégale, et longue d'un quart de centimètre. Faut-il attribuer la formation de ces tubérosités à l'action des muscles sur la portion restée de l'os amputé? A l'appui de cette opinion, nous ne pourrions citer que la première observation de Textor. Ce chirurgien remarque, en effet, que dans ce cas le long tendon du biceps était directement inséré sur la nouvelle apophyse styloïde. En vain chercherions-nous quelques documents semblables dans les autres descriptions : les auteurs se contentent de nous dire que les tendons musculaires entrent en connexion avec les surfaces osseuses par l'intermédiaire du tissu fibreux interarticulaire.

Si nous n'avons rien dit jusqu'ici du périoste, c'est parce que les auteurs qui en parlent ne nous ont pas transmis de détails assez circonstanciés. Chaussier est de ce nombre. Après lui, personne, jusqu'à Textor, ne songe plus à le conserver. Encouragé par les expériences de Heine sur les animaux, Textor déclare qu'il se décide enfin à conserver cette tunique fibreuse, mais il n'en est pas mention dans les autopsies dont il s'est fait l'historien.

Que pouvons-nous, par avance, conclure de toutes ces recherches? En premier lieu, que les parties molles et les parties dures concourent à restituer au patient une articulation analogue à la première ; en second lieu, que les muscles, les tissus fibreux, les surfaces osseuses, se disposent merveilleusement pour assurer à la pseudarthrose une bonne mobilité. Quant à se flatter que les extrémités osseuses seront entièrement régénérées, il n'est plus douteux que ce travail de reproduction sera vainement attendu et demeu-

rera fort incomplet quand on n'aura pas pris le soin de conserver le périoste. Devons-nous en tirer un nouvel enseignement, et poser en principe, comme l'ont fait Vigarous, Baudens (1), et quelques opérateurs, en France, Textor, Steilin, Heine, en Allemagne, Larghi (2), Borelli, en Italie (3), qu'il faut à tout prix ménager cette membrane pour restituer au bras sa longueur primitive? On nous objectera que cette toile fibreuse est grièvement altérée et presque entièrement détruite dans la tumeur blanche, et force à nous sera d'en convenir. Toutefois le chirurgien doit-il oublier que son rôle est de mettre en œuvre toutes les forces conservatrices de la nature?

ÉTUDES ANATOMO-PATHOLOGIQUES CHEZ LES ANIMAUX.

Réserves faites touchant la similitude incomplète qui existe entre les phénomènes pathologiques chez les animaux et chez l'homme, le travail que nous allons entreprendre aura du moins cela de précieux que toute lacune sera comblée, et que, grâce aux nombreuses expériences instituées, le travail réparateur sera suivi, pendant toute sa durée, dans chacun de ses détails.

1° *Parties molles*. Douze heures après l'opération, si l'on n'a pas grand soin de ménager aux liquides un libre passage, les parties molles sont infiltrées de sérosité plastique et de sang extravasé qui s'accumulent dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans les intervalles musculaires.

Un gonflement œdémateux apparaît, distend peu à peu tout le membre, devient une cause de douleur très-vive; bien plus, l'in-

(1) *Moniteur des hôpit.*, 1855, p. 268.

(2) *Mémoire sur l'extract. sous-périost. et la reprod. des os* (*Archives gén. de méd.*, t. XIV, p. 240; 1847).

(3) Travaux récents.

flammation péri-articulaire produit des liquides purulents qui, ne trouvant pas d'issue, se prolongent en fusées nombreuses et considérables (1).

Après le premier septénaire, les liquides séreux se résorbent peu à peu; les muscles sont plns adhérents entre eux, entourent l'extrémité supérieure de l'humérus et l'angle de l'omoplate, et limitent le caillot qui comble l'intervalle des surfaces osseuses. Enfin ce caillot se rétracte, se décolore; autour de lui, se produisent des bourgeons charnus qui végètent, deviennent luxuriants, prennent sa place, remplissent complétement le foyer de la Résection, et progressivement se convertissent en tissu fibreux. Pendant ce temps, les muscles constituent une sorte de capsule temporaire qui maintient les os en rapport, mais bientôt aussi des bourgeons charnus se forment à leur face interne qui ne tardent pas à subir eux-mêmes d'importantes métamorphoses; tantôt ils se changent en une masse fibreuse, épaisse et condensée, qui relie solidement les deux segments du squelette; tantôt la masse fibreuse est adhérente de toutes parts, mais il existe à son centre une capsule rudimentaire; tantôt c'est un ménisque d'épaisseur très-variable, qui divise en deux la cavité articulaire, mais qui ne contient jamais de cartilage; tantôt enfin c'est une capsule articulaire de création nouvelle.

Quand, par ce mécanisme, il se forme une capsule véritable, celle-ci prend insertion en haut, autour de la cavité glénoïde; en bas, sur le pourtour de l'humérus, ou sur la surface même de section. Et ne croyez pas que cette différence soit insignifiante dans les résultats ultérieurs; car dans le premier cas l'épiphyse va se reproduire, et, nouvelle surface énarthrodiale, elle jouera sur la cavité glénoïde. A ce propos, voici quelques considérations sur lesquelles Wagner insiste avec raison : «Lorsqu'on scie l'os exactement au niveau du point où s'arrête le décollement des muscles, ou

(1) C'est là d'ailleurs ce que Seutin put reconnaître chez un malade qui mourut de pleuro-pneumonie.

encore lorsque le périoste se trouve décollé un peu au delà de la section, de sorte qu'une nécrose s'ensuive, la capsule s'insère directement sur le bout supérieur : elle s'insère au contraire autour de lui quand on a eu le soin, pendant l'opération, de détacher les muscles un peu au delà du trait de scie, en laissant le périoste exactement appliqué sur l'os. »

Quoi qu'il en soit, la surface interne de la capsule ne tarde pas à se couvrir d'épithélium pavimenteux, et à sécréter un liquide analogue à la synovie, filant, jaune, composé de cellules ratatinées, de globules sanguins déformés, et de gouttelettes huileuses; mais Wagner n'a jamais trouvé de synoviale isolable, comme Steilin prétend l'avoir observé.

Ces deux auteurs diffèrent encore d'opinion en ce qui concerne les restes de l'ancienne capsule. Steilin les a vus prendre part à la formation des fongosités destinées à la constitution de la nouvelle. Wagner au contraire affirme que, placés d'abord entre le cartilage glénoïdien et le caillot, plus tard entre le même cartilage et les bourgeons charnus, ces débris sont destinés à se nécroser et à s'exfolier.

Quant au long tendon du biceps, quand on a pris soin de le conserver, il ne subit pas, comme on l'a faussement prétendu, une semblable destruction. Dans les premiers temps, il se dépolit et devient grisâtre; vers la fin du travail de réparation, il est soudé à la capsule ou à la masse fibreuse, qui unit l'humérus et la cavité glénoïde; mais, à une époque plus éloignée, quand les mouvements du membre sont rétablis, ces adhérences se relâchent, le tendon cède aux tiraillements musculaires dont l'action s'accroît, et dans quelques cas, la mobilité devient telle que le tendon joue dans une véritable gaine. Bien que dépourvu d'épithélium et de synovie, l'intérieur de cette gaine est lisse, et favorise les glissements.

Parties dures. Du deuxième au cinquième jour après l'opération, le périoste, au niveau de la section, se décolle circulairement dans une hauteur de 2 millimètres; plus bas il se tuméfie, se vascu-

larise, s'enflamme; mais ces phénomènes s'arrêtent habituellement au-dessous des insertions musculaires, et presque jamais la périostite ne s'étend jusqu'au voisinage du coude. En même temps, une exsudation jaunâtre, de consistance gélatineuse, est sécrétée dans une hauteur qui correspond à celle du périoste enflammé, par la face profonde de cette membrane; et cette couche gélatineuse est plus adhérente à la tunique fibreuse qu'à l'os lui-même.

A partir du sixième jour, la périostite va jouer un rôle nouveau : elle va prendre, au travail d'ossification, une part proportionnelle à son étendue et à son intensité. La couche gélatineuse s'accroît en épaisseur, surtout au niveau des points où le périoste et les muscles s'insèrent sur l'os; bientôt elle se divise en deux couches : l'une profonde ou adhérente à l'os, d'aspect et de consistance cartilagineuse; l'autre superficielle, jaune ou rougeâtre.

Vœtsch, Steilin et Wagner, sont d'accord à ce sujet. De plus, au moyen du microscope, ils ont reconnu que la couche superficielle est destinée à se convertir en tissu fibreux parfait, qui se confond avec le périoste épaissi, que la couche profonde ou dure contient d'abord une gangue et des cellules cartilagineuses; qu'enfin l'ossification par substitution s'empare, et cela presque immédiatement, de ces cellules. Cette description, semblable à celle que MM. Kölliker et Ch. Robin admettent pour les fractures à l'abri de l'air, nous semble parfaitement exacte; mais Kölliker, Scharpey, Virchow et Wagner, tombent dans une grave erreur lorsqu'ils affirment que les éléments du tissu cellulaire peuvent aussi se transformer en corpuscules osseux. Quoi qu'il en soit, la nouvelle couche osseuse forme d'abord une enveloppe très-poreuse autour de l'ancien os, puis elle devient compacte; plus tard il survient dans son épaisseur et dans l'épaisseur de la partie correspondante de l'os ancien un travail de résorption interstitielle; et en dernier lieu, l'os ancien et l'os nouveau, devenus aréolaires, revêtent la structure diploïque. Telle est leur dernière transformation.

La périostite étant nécessaire pour que l'ossification puisse se

faire à la surface de l'os, il en résulte que la couche osseuse nouvelle est ordinairement assez limitée, et que les cas dans lesquels Wagner l'a vue s'étendre à toute la longueur de l'humérus et sur les faces du corps de l'omoplate sont exceptionnels. De même, la périostite étant légère ou nulle quand la tête de l'humérus a été simplement excisée en dedans de l'articulation sans toucher au périoste, l'ossification extérieure manque dans ce cas, tandis que l'intérieure ou médullaire peut seule s'effectuer. Il faut savoir, en effet, que l'ossification se fait également à l'intérieur aux dépens de la moelle qui sécrète un bouchon, et que celui-ci ne se produit pas lorsqu'on détruit le tissu médullaire. Si le périoste est décollé, un séquestre annulaire se forme autour de ce bouchon qui néanmoins continue à vivre. Steilin et Wagner pensent que, dans les cas rares où le bouchon n'existe pas, c'est la carie ou la suppuration qui l'ont fait disparaître.

La régénération osseuse pourra-t-elle aller jusqu'à combler la perte de substance produite par la Résection? Wagner n'est pas de cet avis. Il pense au contraire que l'étendue de cette perte de substance s'accroît souvent un peu par suite de l'exfoliation de l'os réséqué, et que la production osseuse uouvelle concourt simplement à arrondir l'extrémité réséquée, à clore le canal médullaire, ou encore à accroître l'épaisseur de l'os sans en modifier la longueur.

Le cartilage peut-il se régénérer à la surface de l'os réséqué? Wagner ne l'a jamais vu. Voici, suivant cet auteur, comment cette surface s'unit à la capsule ou à la substance fibreuse qui s'est organisée entre les os dans le foyer de la résection. « Quand une véritable capsule existe, dit-il, la surface de l'os réséqué se couvre d'une couche fibreuse qui simule un cartilage diarthrodial; quand c'est une masse fibreuse qui se forme, cette organisation est favorisée par le travail éliminateur du séquestre annulaire; c'est encore une couche de même nature qui revêt la partie la plus superficielle de l'os. »

Voyons maintenant les phénomènes qui se passent au niveau de la surface articulaire de l'os non réséqué.

Le cartilage énarthrodial est toujours modifié, mais ces modifi-

cations sont proportionnelles à l'intensité de l'inflammation suppurative. A peine le cartilage est-il altéré si l'inflammation est légère ; par contre, le cartilage s'amincit, se couvre d'une substance grasse, jaune et rugueuse, se décolle et tombe, lorsque la suppuration est très-abondante ; on a même vu la lame compacte se détruire et le pus fuser au loin dans le tissu spongieux sous-jacent ; toutefois ces cas sont exceptionnels, et généralement c'est une couche fibreuse qui prend la place de l'ancien cartilage.

Redfern (1) a parfaitement décrit, sous le nom de *ramollissement des cartilages*, la dégénérescence adipeuse de la gangue et des cellules qui survient dans ces tissus en voie de disparition.

En résumé, tous les tissus (parties molles et parties dures) concourent à la réparation, et ce travail doit être examiné à deux époques principales : période d'inflammation, période de régénération.

La période d'inflammation est caractérisée par l'infiltration séro-sanguinolente, la suppuration, l'exsudation sous-périostique ; un peu plus tard, par la création des bourgeons charnus, la résorption du caillot, l'apparition des tissus fibreux.

La période de régénération dépense la matière nutritive à consolider la cicatrisation, à donner de la consistance et de la solidité aux tissus fibreux (capsule, ménisque, tissus interosseux) ; à rendre aux corps charnus des muscles leur indépendance, aux tendons leurs insertions ; à entourer la face externe des os d'une couche cartilagineuse d'abord, compacte ensuite ; à combler par un bouchon la cavité médullaire ; à encroûter les surfaces articulaires d'une couche fibreuse très-ferme ; en un mot, à disposer tous les tissus de la façon la plus favorable à la création d'une pseudarthrose.

Il est vrai que les expériences sur les animaux plaident peu en faveur de la reproduction des épiphyses, et qu'il se produit un raccourcissement proportionnel au volume de la pièce enlevée. Mais ce raccourcissement est déjà moindre que celui qui succède à l'opé-

(1) *Anormal nutrition in the articular cartilages ;* London, 1850.

ration, ce qui s'explique par la naissance des tissus fibreux interarticulaires; et, dût le membre thoracique demeurer un peu raccourci, pouvons-nous nous refuser à admirer, depuis les heures qui suivent l'opération, jusqu'à l'organisation complète de la néarthrose, avec quels ingénieux efforts la nature met en œuvre ses riches matériaux?

RÉSULTATS PRATIQUES DE LA RÉSECTION. — ÉTAT DU MEMBRE APRÈS L'OPÉRATION. — FONCTIONS CONSERVÉES.

Ce n'est pas assez d'avoir soustrait le malade à la mort, de lui avoir conservé un membre entier, le chirurgien a fait plus encore: il a laissé un bras utile et pourvu d'une très-grande mobilité. Voyons quel est, après guérison, l'état des parties.

Quel que soit le procédé opératoire mis en usage, il reste au niveau des sections pratiquées une cicatrice déprimée; le membre garde à peu près sa longueur ou n'est raccourci que de 2 à 5 centimètres. Si l'extrémité supérieure de l'humérus est altérée vers la cavité glénoïde, l'axe du bras conserve sa rectitude normale. Le bras jouit alors, dans l'extension, de toute sa force pour soulever des fardeaux. Il peut en totalité se porter à une certaine distance dans toutes les directions, surtout quand l'avant-bras est demi-fléchi; toutefois il ne peut être élevé à angle droit sur le tronc, ni être écarté de la poitrine. Dans les cas où le chirurgien a multiplié les incisions des parties molles, lorsqu'il a réséqué une portion d'os trop considérable, l'extrémité supérieure de l'humérus reste isolée dans les chairs ou bien est entraînée vers les côtés de la poitrine. Si cette extrémité est attirée vers les côtés, le bras, dans l'extension, n'a encore rien perdu de sa force; mais il ne peut rester demi-fléchi dans cette position, dès que l'avant-bras est porté en avant, à moins que le coude ne soit soutenu de manière à empêcher l'avant-bras de s'abaisser. Inutile d'ajouter que tous ces mouvements se passent en partie dans le scapulum, en partie dans la nouvelle jointure.

Les malades possèdent le mécanisme si ingénieux des doigts, de

la main et de l'avant-bras, et tous ont pu reprendre les professions les plus pénibles, celles même qui exigent de l'adresse : il est dit que plusieurs restèrent babiles à pouvoir manier toutes sortes d'instruments ; certains continuèrent à manœuvrer le sabre, à se servir du fusil ; tel est, parmi ces derniers, le chasseur de Blois, opéré par M. Nélaton.

En résumé, sauf le mouvement d'abduction, tous les opérés ont recouvré l'usage du membre que l'amputation eût complétement sacrifié ; à ce prix, et par comparaison, il n'en est pas un qui ne se console aisément d'une si légère iufirmité.

Là d'ailleurs ne se borne pas le succès possible de l'opération, et, s'il faut en croire Syme (1), l'usage du bras peut se rétablir en totalité. Nul plus que nous n'est disposé à accepter ce témoignage. Nous avons vu les opérés de M. Nélaton ; or tous avaient conservé la force et les mouvements du membre, y compris celui d'abduction presque sans limites.

Voici le dessin du membre opéré par M. Nélaton, il y a deux ans, à l'hôpital des Cliniques.

État actuel.

(1) Ouvr. cité.

L'ÉPAULE EST, ENTRE TOUTES LES ARTICULATIONS, CELLE OU LA RÉSECTION EST LE PLUS AUTORISÉE.

Si, de toutes ces considérations, il résulte que les bienfaits de la Résection humérale sont immenses, il est encore facile de montrer que les résultats sont, à l'épaule, bien supérieurs à ceux que l'on obtient pour les autres articulations. L'anatomie et la physiologie l'eussent fait prévoir. Ainsi, veut-on comparer ce qui se passe dans l'articulation de l'épaule et dans les ginglymes : dans la première, les surfaces osseuses sont peu serrées, faciles à découvrir ; les muscles sont aisément ménagés ; les principaux troncs vasculaires et nerveux sont groupés en un faisceau distant du champ de l'opération ; il est commode d'ouvrir largement la jointure. D'autre part, veut-on comparer ce qui se passe dans les deux grandes articulations orbiculaires : à l'épaule, l'opérateur n'a qu'une couche peu épaisse de parties molles à traverser ; assez souvent il lui suffira de réséquer la tête de l'humérus ; il obtiendra la cicatrisation du premier au troisième mois, et, dès cette époque, il aura mis le membre en possession d'une articulation nouvelle, qui conservera à peu près toutes les fonctions de l'articulation première ; en un mot, il aura rendu au bras et à la main leur puissance et leur admirable mécanisme. A la hanche, le chirurgien se trouve dans des conditions bien différentes. Soutiens du corps dans la station et la marche, les membres inférieurs exigent que l'intervalle des surfaces coxo-fémorales réséquées soit entièrement effacé et qu'il se forme un cal solide ; car, sans l'ankylose complète, le membre devient embarrassant et ne recouvre que très-incomplétement ses fonctions. Mais ce cal solide, au moyen de quel appareil inamovible peut-on se flatter de l'obtenir sûrement ?

CHOIX DU PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.

Bien d'autres arguments militent en faveur des opinions que nous venons d'émettre, et mériteraient de trouver place ici. Mais vouloir les exposer, les soumettre tous à la discussion, nous conduirait trop loin. D'ailleurs nous venons d'insister longuement sur les deux grands avantages qui placent au premier rang la Résection scapulo-humérale; et là ne se borne pas notre tâche. Il s'agit maintenant de discuter le choix du meilleur procédé opératoire, et auparavant il nous paraît indispensable de jeter un coup d'œil rapide sur l'anatomie chirurgicale de la région.

ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA RÉGION.

Parties molles. On décrit autour de l'articulation deux couches musculaires, l'une superficielle, l'autre profonde.

La couche superficielle est constituée par le deltoïde, dont les trois faisceaux, épais et charnus, attachés en haut à la clavicule et à l'omoplate, convergent en bas vers l'empreinte deltoïdienne. C'est au deltoïde que sont dus les mouvements d'abduction les plus étendus. On conçoit dès lors quels soins l'opérateur devra mettre à respecter l'intégrité de cet organe.

La couche profonde est constituée : 1° par les muscles trochantériens (sous-scapulaire, sus-épineux, sous-épineux, petit rond), ceux-ci s'insérant très-près du point d'appui et fixant à la cavité glénoïde la tête humérale trop volumineuse pour y être contenue; 2° par les muscles courte portion du biceps, coraco-huméral, grand pectoral, grand dorsal, grand rond, long tendon du triceps, ces derniers, comme le deltoïde, s'insérant sur l'humérus assez loin du centre articulaire et imprimant efficacement au bras les autres grands mouvements.

On comprend, à ce simple aperçu, d'une part que, même l'humérus restant intact, la perte des fonctions du deltoïde implique l'abolition des mouvements d'abduction. On comprend, d'autre

part, que si l'humérus mutilé n'a plus son point d'appui glénoïdien, les autres muscles qui tout à l'heure pouvaient encore mouvoir le bras en avant et en arrière l'entraînent à présent et le fixent au thorax.

Un mot seulement sur le long tendon du biceps. Ce tendon, plus profondément placé que les couches dont nous venons de parler, s'enroule autour de la tête humérale, et concourt à l'appliquer sur la capsule articulaire. C'est là, à notre point de vue, le seul rôle physiologique qu'il nous importe de lui attribuer.

Les vaisseaux et les nerfs principaux (vaisseaux axillaires, plexus brachial) passent au côté interne de l'article. Grâce à leur situation qui est telle que pour d'autres jointures les vaisseaux sont plus près qu'ici du couteau de l'opérateur: grâce à leur volume considérable, il sera facile, pourvu qu'on ait du sang-froid, de la prudence, et quelque sûreté dans la main, d'éviter leur blessure, cela malgré l'engorgement et la déformation des parties circonvoisines.

Les vaisseaux et nerfs circonflexes, qui sont plus spécialement destinés au muscle deltoïde, ont des rapports plus immédiats avec la tête et surtout avec le col de l'humérus qu'ils enlacent dans leur circuit. Leur distribution indique assez leur importance pour qu'il faille d'avance répudier tout procédé qui ne permettrait pas de les sauvegarder.

La capsule est lâche et capace : sans le concours des agents musculaires, elle serait impuissante à maintenir en rapport les surfaces articulaires. Cette disposition rend les rapports des surfaces moins serrées et permet à l'instrument tranchant de traverser librement la cavité articulaire.

Le périoste entoure une portion assez étendue des extrémités osseuses, et, vu son importance physiologique, mérite d'être respecté.

Parties dures. Boyer disait que la résection n'était guère praticable qu'à l'épaule (1). De cette opinion, quelque peu aventurée, la

(1) Boyer et Roux, *De la Resect. des portions d'os malades*, etc., p. 36; Boyer, *Traité des malad. chirurg.*, t. III, p. 484.

raison était, d'une part, la position superficielle des os à réséquer, d'autre part, la simplicité de l'opération propre à les découvrir. Sauf la conséquence tirée, cette observation est juste, surtout quand il ne s'agit que de la tête humérale. Quant à la cavité glénoïde, elle est comparativement très-étroite, moins volumineuse, plus profonde, trop protégée par la voûte acromienne, pour que sa résection soit aussi facile. Nous verrons par quels procédés et au moyen de quels instruments spéciaux on réussit à l'atteindre.

Il ne faut pas d'ailleurs que le chirurgien s'attende à trouver les os toujours dans leur situation anatomique et avec leur forme normale : les suppurations prolongées ont trop souvent pour effet de gonfler, de corroder les extrémités articulaires, de les couvrir de fongosités, de les hérisser de saillies anormales, et l'instrument court risque d'être plus d'une fois arrêté dans sa marche.

HISTORIQUE.

Ces considérations anatomiques succinctement rappelées, nous pourrions dès à présent aborder l'exposé crique des divers procédés proposés par les auteurs. Nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de dire quelques mots des diverses fortunes par lesquelles, depuis les temps les plus reculés, a passé l'opération qui nous occupe et de compter, sur cette longue route, les étapes du progrès.

Dans l'enfance de l'art, on était loin d'indications bien définies : on confondait sous le nom de carie tout ce que l'on distingue aujourd'hui, encore fallut-il longtemps pour qu'on en vînt, même à propos de carie, à l'emploi de l'instrument tranchant.

On nous dira peut-être qu'Hippocrate, dans quelques passages obscurs (1), a parlé d'excision portant sur des parties sphacélées

(1) Foes. *Lib. de Articulis*, p. 103, sect. 6.

et privées de sensibilité; mais, comme le divin vieillard affirme ailleurs d'une façon positive qu'il y a danger à toucher les os luxés, nous pensons qu'il est difficile de donner une place au père de la Médecine dans l'historique de la résection scapulo-humérale.

On cite également des passages de Celse (1), de P. d'Égine (2), d'Albucasis (3), d'Avicenne (4), de Guy de Chauliac (5), d'Angelinus Boloninus (6), de Paré (7), d'André de La Croix (8), de Wiseman (9), où ces auteurs recommandent l'excision des os cariés; mais les faits sont si brièvement exposés, et les procédés opératoires si peu décrits, qu'il faut évidemment chercher plus tard les premières données qui peuvent servir à l'histoire de la résection.

En 1630, Scultet pratiqua des résections pour des caries et des nécroses. Mais, pour qu'il s'agisse spécialement de l'articulation scapulo-humérale, et pour que les résections partielles soient présentées comme le moyen le plus prompt, le plus efficace, et souvent l'unique ressource que l'art possède contre la carie, il faut pousser les recherches jusqu'à la fin du dernier siècle.

Jusqu'alors, en effet, l'amputation dans l'article était pour l'épaule, dans les cas de carie ou de plaie par arme à feu, l'unique ressource. Le premier, Thomas, chirurgien de Pézenas (10), trouvant à la suite

(1) Lib. VIII, cap. 11.
(2) Lib. VI, cap. 77 (voir Roux, *des Résect. des extr. articul.*, thèse de 1812, p. 31).
(3) *Chir. omn. prim.*, lib. III.
(4) Tract. 4, lib. IV, fen. 4.
(5) Tract. 4, doct. 1, cap. 1.
(6) Tract. 4, doct. 1, cap. 1.
(7) Œuvres, p. 324.
(8) Lib. III, tract. 2.
(9) *Surgery book*, t. II, chap. 4.
(10) Vigarous, *loc. cit.*

d'une petite vérole confluente la tête humérale nécrosée, osa se contenter d'extraire, à l'aide d'une incision, 4 centimètres de l'os. La malade, âgée de 4 ans, recouvra si bien les fonctions du membre, qu'elle pouvait, à l'âge de 15 ans, se livrer à des travaux pénibles.

White, de Manchester, est le premier qui, sans attendre la formation d'un séquestre, fit une plaie et réséqua la tête de l'humérus. L'heureux succès de cette opération fut communiqué à la Société royale de Londres, et de cette époque date, pour le traitement des maladies articulaires, une véritable révolution. Un certain nombre de chirurgiens, dont les noms resteront à jamais dans la science, entrèrent dans cette voie de progrès. Ce furent les Bent, les Orred, les Moreau père et fils, Vigarous, Chaussier, Roux. Le succès décida de l'avenir du nouveau traitement : pas un chirurgien célèbre qui ne voulût alors y attacher son nom, et pour cela perfectionner le manuel opératoire.

Une autre fortune de la nouvelle méthode fut de tomber aux mains des chirurgiens militaires. Ceux-ci (et nous parlons ici des Larrey (1), des Sabatier (2), des Percy (3), d'une foule d'autres dont les noms moins connus sont inscrits dans le savant traité de *Médecine opératoire* de M. Velpeau (4) l'appliquèrent à l'envi aux plaies par armes à feu et aux fracas des extrémités osseuses.

Ainsi employée, la Résection devait infailliblement réussir, et cette suite de résultats heureux la sauva de l'oubli qui succède le plus souvent, pour les inventions nouvelles, au premier engouement.

De nos jours, en France, en Allemagne, en Angleterre, soit dans

---

(1) *Mém. de chir. milit.*, t. II, p. 171.

(2) *Traité de méd. opér.*, 1790.

(3) *Éloge historique de Sabatier*, discours prononcé dans la séance publique de la Faculté de Médecine, t. I, an VIII; 1812.

(4) *Méd. opér.*, t. II, p. 660, 703 et suiv. (2[e] édit.); 1839.

nos hôpitaux, soit à l'armée, les chirurgiens les plus célèbres ont à leur tour mis à l'épreuve l'utilité de cette opération, et l'ont légitimée par leur pratique. D'autres, car il nous faut ici dire toute la vérité, ont eu parfois le tort de temporiser, et ont vu succomber les malades dont ils tenaient la vie.

REVUE DES PROCÉDÉS. — EXAMEN CRITIQUE.

Les procédés opératoires proposés par les auteurs sont nombreux. La plupart diffèrent en ce qui regarde la section des parties molles; toutefois, celle des parties dures n'offrant pas une moindre importance, nous diviserons cette revue en deux parties : dans l'une nous nous occuperons du premier temps de l'opération, et du second dans l'autre.

§ I. — Section des parties molles.

Pour ce qui a trait à la section des parties molles, les procédés paraissent se diviser en deux classes : des auteurs, les uns conseillent la simple incision, les autres préfèrent les lambeaux. C'est aussi la classificatiou que nous adopterons.

A. *Procédés par simple incision.*

Une seule incision verticale externe.



Procédé de White (1). L'incision de White, Larrey, Poret, comme celle de Poyet dans l'amputation du bras, est étendue du sommet de l'acromion à 4 ou 5 pouces au-dessous, et permet de pénétrer jusqu'à l'articulation. White saisit ensuite le coude à pleine main, soulève l'humérus en le faisant basculer, et la tête fait saillie hors la plaie (*A*).

Procédé de Larrey. La première incision pratiquée, Larrey fait écarter les lèvres de la plaie, ouvre la capsule, et coupe les tendons des muscles trochantériens, dans le but de ramener plus facilement la tête à l'extérieur. — Cette incision a suffi à Thomas, Orred, Vigarous, Rossi, MM. Chassaignac et Coote.

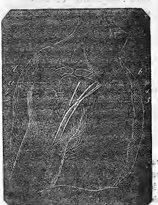
(1) *Cases of surgery*, avec dessin; London, 1770.

(*A*) *Explication des planches.*

a. Tête de l'humérus. — *b.* Clavicule. — *c.* Apophyse coracoïde. — *d.* Apophyse acromiale.
1. Artère brachiale. — 2. Artère circonflexe postérieure. — 3. Nerfs du plexus brachial. — 4. Nerf circonflexe.

Procédé de Langenbeck (1). Il fait une incision verticale qui commence sous l'acromion, et arrive à 11 centimètres plus bas sur la coulisse bicipitale qu'il ouvre. Ce qu'il désire surtout, c'est de conserver le tendon du biceps qui avait toujours été sacrifié; il dévie donc le tendon en dedans, et détache les muscles des tubérosités; malheureusement la portion intra-capsulaire du tendon est en partie détruite ou atrophiée dans les Scapulalgies.

Une seule incision verticale antérieure.



Procédé de MM. Malgaigne (2) *et Robert* (3). D'un seul coup de bistouri, une incision verticale coupe au-dessous du triangle coraco-claviculaire la peau, le deltoïde, et la capsule. M. Robert cherche à ménager le nerf circonflexe.

Procédé de Baudens (4). Au-dessous de l'apophyse coracoïde, c'est-à-dire dans un lieu où la manœuvre du couteau est moins

(1) Voy. *Gazette hebdomadaire*, 18 décembre 1857.

(2) *Médecine opératoire*.

(3) V. Velpeau, *Médecine opératoire*, loc. cit.

(4) *Loc. cit.*

facile, Baudens pratique aussi une incision verticale; mais il complique à tort le résultat de deux incisions latérales qui, sans intéresser la peau, portent sur les faisceaux du deltoïde.

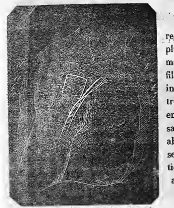
B. *Procédés à lambeaux.*

Un seul lambeau externe : 1° quadrilatère à base inférieure.



Procédé de Moreau père. Remarquant que l'incision longitudinale de White est insuffisante dans un grand nombre de Résections, Moreau pratique deux incisions verticales de 4 pouces de long, tirées l'une du bord antérieur, l'autre du bord postérieur de l'épaule; puis il les réunit au-dessous de l'acromion par une incision horizontale, et dissèque de haut en bas un lambeau trapézoïde qu'il renverse vers l'empreinte deltoïdienne. Dès lors l'articulation est mise à découvert, et rien n'est plus facile que d'agir sur la tête de l'humérus.

2° Quadrilatère à base supérieure.



Procédé de Moreau fils. Pour rendre la réunion immédiate plus facile, et prévenir la formation de clapiers, Moreau fils préfère réunir les deux incisions latérales par leur extrémité inférieure; il dissèque ensuite le lambeau relevé vers sa base. En un mot, il opère absolument comme le conseille Lafaye pour l'amputation dans l'article. Ce procédé a été adopté par Manne (1).

(1) *Traité des maladies des os*, p. 266; 1789.

3° Angulaire à base supérieure.



Procédé de Sabatier (1). Moins soucieux de conserver les chairs, Sabatier circonscrit par deux incisions longues de 10 centimètres un lambeau en V à base supérieure, et comprenant le deltoïde ainsi que le tégument, puis il excise ce triangle de parties molles pour mettre à nu la capsule. On comprend d'autant moins l'ablation de ce lambeau qu'à l'aide de la dissection de Sabatier, Sanson et Gouraud, en France (1801), Smith en Amérique, ont pu extraire l'os avec facilité sans emporter ni muscle ni tégument.

(1) *Loc cit.*

4° Angulaire à base supérieure et postérieure.



Procédé de Syme (1). Sur la moitié externe du deltoïde, Syme circonscrit par deux incisions un lambeau triangulaire dont la branche antérieure est représentée par l'incision de White, tandis que l'autre, beaucoup plus courte, se porte obliquement de bas en haut et en arrière vers l'épine du scapulum.

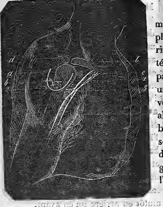
Le lambeau externe a été adopté par Briot (2), Poret et Fayet (3), Gouraud et Smith.

(1) *Excision of joints*, avec dessin.

(2) *Histoire des progrès de la chirurgie militaire en France*, p. 164; 1817.

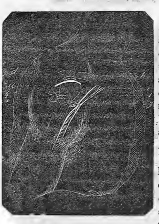
(3) *Journ. méd. cont.*, t. XXII, p. 485; 1811.

5° A base supérieure, et terminé par un bord inférieur arrondi.



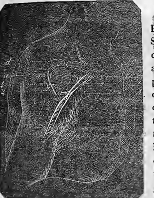
Procédé de Morel (1). Pour mettre à profit deux fistules placées l'une à la partie antérieure, l'autre à la partie postérieure du moignon de l'épaule, Morel les réunit par une incision curviligne à convexité inférieure. Il dissèque alors de bas en haut le lambeau qui comprend toute l'insertion humérale du deltoïde dans son épaisseur. — M. Ferguson adopta ce procédé pour l'un de ses opérés.

(1) *Medic.-chirurg. trans.*, t. VII, p. 161, avec dessin.



Procédé de M. Nélaton. M. Nélaton plonge le couteau à 1 centimètre en dedans et au-dessous de l'articulation acromio-claviculaire, suit la courbe antérieure du bord acromio-claviculaire, et arrête l'instrument en arrière, au niveau de l'angle formé par l'acromion avec l'épine de l'omoplate. M. Nélaton a soin de pratiquer l'incision à 1 centimètre $^1/_2$ plus bas que le rebord osseux, et pour mieux se rapprocher de la cavité glénoïde, il conseille de prolonger l'incision plutôt en arrière qu'en avant.

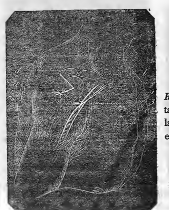
6° Cartilage à base antérieure.



Procédé de Stromeyer (1). Pour tailler son lambeau, Stromeyer fait une incision demi-circulaire, à concavité antérieure, qui part du bord postérieur de l'acromion et descend en bas et en avant dans une étendue de 10 centimètres; il ouvre l'articulation en haut et en arrière. Le but qu'il se propose est de conserver le biceps et surtout de favoriser l'écoulement du pus.

(1) *Gunshot fractures*, by Dr Stromeyer, *and Resection in gunshot injuries*, by Dr Esmarch; translated by S.-T. Stathan; London, 1856, p. 120. — V. S. Key, *Operative surgery*; London, 1858 (2e édit.).

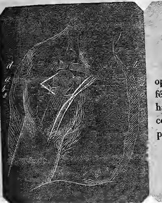
Un seul lambeau postérieur : angulaire à base postérieure.



Procédé de Champion et Roubien (1). Ces chirurgiens taillèrent un lambeau angulaire horizontal en haut et en arrière.

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, loc. cit.

Un seul lambeau antérieur ; angulaire à base antérieure.



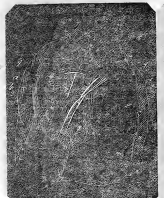
Procédé de Nève (1). Cet opérateur, au contraire, préféra pratiquer un lambeau en haut et en avant (obs. inéd. communiquée à M. Velpeau par Champion).

Les deux incisions qui circonscrivent ces lambeaux imitent un 7, dont la branche horizontale intéresse l'insertion supérieure du deltoïde.

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, loc. cit.

C. *Procédé à deux lambeaux.*

Deux lambeaux angulaires : 1° avec les incisions en T simple.



Procédé de Bent (1). Ce chirurgien avait cru devoir commencer par l'incision verticale de White pratiquée près de la clavicule; mais, trouvant la plaie trop étroite, il coupa transversalement le deltoïde au niveau de ses insertions de manière à former un T qui lui permit de disséquer deux lambeaux triangulaires, l'un externe, l'autre interne, et d'arriver facilement sur l'article.

---

(1) *Philosophical trans.*, t. XIII, p. 539; 1774.

2° Avec les incisions en ⊥ renversé.



Procédé de Bromfield (1). Les incisions qui limitent les lambeaux rappellent assez bien la forme d'une ancre.

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, loc. cit.

D. *Procédé à un lambeau et à une incision.*



Procédé de Buzairiès (1). Ainsi que Bent, Buzairiès remarque que l'incision longitudinale de White ne fournit pas dans tous les cas une ouverture suffisante. A cette incision, il en ajoute deux autres qui, de l'extrémité supérieure de la première, se portent en avant sous la clavicule, en arrière sous l'acromion, de telle sorte que la plaie tréfide offre la forme d'un Y. Le résultat donne un petit lambeau supérieur sous le sommet duquel est prolongée l'incision de White.

Parmi tous ces procédés, il s'agit maintenant de faire un choix, et de dire quels sont ceux qui servent le mieux les indications.

Et d'abord, établissons que beaucoup de ces procédés, inventés pour les cas de traumatisme, ne doivent jamais être appliqués à la Scapulalgie. Dans les fractures comminutives en effet, surtout quand elles sont compliquées de plaie, de luxation, d'issue des fragments, on ne peut à l'avance imposer un procédé. La seule loi générale con-

---

(1) *Journ. des connaiss. médic.*, t. II, p. 109, 1re série.

siste à choisir, comme d'inspiration, l'opération qui, dans le cas particulier, isolera le mieux la tête de l'humérus, tout en ménageant le plus les parties molles. Pour la Scapulalgie, au contraire, si variées et si profondes que soient les altérations, les conditions ne sont pas tellement différentes à chacun des cas qui se présentent, qu'on ne puisse par prévision discuter le manuel opératoire.

Pour ces raisons, nous grouperons, avec les auteurs classiques, tous les procédés de Résection autour de deux méthodes principales : les méthodes ou procédés de nécessité, les méthodes ou procédés d'élection.

Cette première élimination faite, nous établirons pour ce qui reste un critérium sévère.

Des procédés réservés à la Scapulalgie, ceux que nous adopterons devront satisfaire à toutes les indications qui suivent :

1° Pratiquer une ouverture suffisante pour découvrir facilement les parties dures qu'il faut extraire ;

2° Multiplier le moins possible les incisions ;

3° Ménager les fibres du deltoïde et des muscles de la couche profonde ;

4° Éviter la section des vaisseaux, artériels et des nerfs ;

5° Se garder d'enlever la capsule, ainsi que le conseille Guthrie, car le membre aura d'autant plus les chances de retrouver la force et la fixité qu'il y aura plus de tissus fibreux conservés ;

6° Rejeter les lambeaux allongés à base étroite, qui exposent à la gangrène et à une rétraction considérable ;

7° Choisir les lambeaux et les incisions qui favorisent le mieux l'affrontement exact des lèvres de la solution de continuité et la réunion immédiate ;

8° Faciliter l'écoulement du pus.

Certes, voilà de nombreuses conditions, un ensemble et des détails qu'un premier inventeur devait avoir de la peine à embrasser. Or la complication même du problème nous explique la multiplicité des procédés. Aux questions simples, en effet, tout le monde répond

de la même manière, et il n'y a ni rivalité ni concurrence; quand, au contraire, les difficultés s'accumulent, chaque inventeur en résout sa part: heureux celui qui, à la fois et sans en laisser échapper une, triomphe de toutes. C'est, comme nous l'avons dit, à ce point de vue que nous allons maintenant nous placer pour juger la valeur des divers procédés proposés pour la section des parties molles.

Le procédé de White, qui consiste dans une simple incision verticale externe, est séduisant au premier abord et a été adopté, comme nous l'avons vu, par un grand nombre de chirurgiens. Ceux qui l'ont préconisé font valoir en sa faveur qu'un très-petit nombre de faisceaux deltoïdiens sont compromis par une incision parallèle à leurs fibres. Cette incision serait en effet très-avantageuse si, attaquant les tissus profonds de la face postéro-externe du moignon de l'épaule, elle ne divisait pas les vaisseaux et les nerfs circonflexes. Si faible que soit l'hémorrhagie due à la section de l'artère, elle a ses inconvénients; et quant à la section du nerf, elle entraîne nécessairement la paralysie, l'atrophie de tous les faisceaux deltoïdiens antérieurs à la section. Or l'atrophie deltoïdienne est d'autant plus à redouter que la nutrition du muscle est déjà grandement compromise par l'affection elle-même.

Baudens est l'un des partisans de l'incision simple; mais il nous semble qu'il en sacrifie tout le bénéfice en faisant dans l'épaisseur du muscle des débridements latéraux.

Les procédés de MM. Robert et Malgaigne, qui portent l'incision à la partie antérieure de l'épaule, sont bien préférables, car ils évitent en partie le reproche que nous avons formulé plus haut; mais la longueur de l'incision devra être telle que tout le faisceau antérieur du deltoïde sera soustrait à l'innervation et voué à la dégénérescence adipeuse. A ces procédés on a voulu encore objecter que le couteau serait plongé du premier coup dans le voisinage des gros troncs artériels et nerveux: si cette circonstance ne peut arrêter la main d'un bon chirurgien, elle mérite cependant d'être signalée.

Tels ne sont point tous les motifs qui ont conduit à rejeter le

procédé de White. Le célèbre inventeur de la Résection scapulo-humérale avait à peine fait connaître le résultat de sa découverte, que déjà Bent se voyait forcé d'agrandir la plaie et de tailler deux lambeaux pour achever l'opération. Triste ressource, car du même coup le deltoïde était à peu près complétement sacrifié.

Plus tard, Buzairiès, esprit méthodique, qui comprit très-bien les avantages et aussi les inconvénients de l'incision de White, fut conduit, malgré d'excellents raisonnements, à un résultat non moins fâcheux. Si bien qu'il arriva que le plus grand nombre des chirurgiens reconnurent insuffisante la simple incision dans les cas où les extrémités osseuses et les parties molles sont tuméfiées, déformées par l'inflammation.

De là tous les procédés à lambeaux que nous avons fait connaître. Pour ne parler que des auteurs qui proposent un lambeau unique, il nous faut rejeter d'abord l'opinion de ceux qui le taillent au moyen de trois, quatre, et même de cinq incisions, et qui détruisent à plaisir la couche musculaire superficielle : n'est-il pas plus simple de le former d'un seul coup, si cela satisfait d'ailleurs aux indications que nous avons posées?

Le procédé de Morel promettait d'être satisfaisant. Il le serait en effet, si ce chirurgien avait cherché à éviter les artères et les nerfs circonflexes en portant moins bas son incision curviligne.

Désireux de se mettre à l'abri de toute objection, persuadé que la conservation du deltoïde était le but que le chirurgien devait poursuivre, M. Nélaton estima que l'incision curviligne serait le plus sûr moyen, à la condition qu'elle fût pratiquée au-dessus des vaisseaux et nerfs circonflexes : il comprit que la section du faisceau moyen ou acromial du muscle était suffisante pour mettre à nu la tête de l'humérus et la cavité glénoïde elle-même s'il était nécessaire. Il y a plus : dès 1836, observant que la portion du deltoïde comprise au-dessus de l'incision était vouée à l'atrophie et à la transformation fibreuse, il posa en principe que l'incision de la couche musculaire superficielle doit être portée le plus près pos-

sible de ses insertions acromiales ; non-seulement les faisceaux antérieurs et postérieurs du deltoïde n'auront pas été lésés, mais encore la presque totalité du faisceau moyen aura été respectée et contribuera pour sa part à restituer au muscle ses importantes fonctions.

Restait à se demander si la sanie purulente trouverait à l'une des extrémités de la plaie un écoulement facile, surtout pendant les premiers jours, temps où elle est très-abondante. M. Nélaton imagina d'utiliser au besoin une des fistules les plus déclives, et d'en maintenir la dilatation pendant le temps nécessaire à la cicatrisation.

Trois opérations semblables ont été pratiquées depuis cette époque par notre savant maître, et chez ces malades, que nous avons pu revoir après plusieurs années, les résultats ont dépassé l'attente. Nous donnerons plus loin l'observation de celui qui a été opéré sous nos yeux, il y a plus de deux ans, pendant notre internat à l'hôpital des Cliniques.

Parmi les procédés qui sont postérieurs à celui de M. Nélaton, celui de M. Stromeyer s'en rapproche le plus. L'incision oblique proposée nous semble, comme bien d'autres, propre à léser par son extrémité inférieure les vaisseaux et les nerfs circonflexes.

Lorsque le lambeau deltoïdien est taillé, il s'agit de détacher circulairement les insertions trochantériennes des muscles de la couche profonde, et de faire saillir par la plaie la tête humérale. Il est bien démontré que l'incision simple, lors même que l'on en fait écarter les lèvres (suivant le conseil de Larrey), ne permet pas, aussi bien que l'ouverture obtenue par un lambeau, d'achever ce temps de l'opération.

Est-il nécessaire de conserver la portion intra-capsulaire du tendon du biceps, suivant le précepte de MM. Langenbeck et Stromeyer? Faut-il dans ce but fendre la gaîne, ouvrir la capsule, disséquer le tendon, afin de l'écarter ? Que cette précaution soit bonne dans les plaies récentes par armes à feu, qui ont respecté ce long tendon du

biceps ; c'est notre avis ; mais la recommandation nous semble de moindre importance dans la Scapulalgie, en raison des altérations qui envahissent les tissus fibreux articulaires.

§ II. — Excision des parties dures.

Lorsque les extrémités osseuses sont à nu et que l'articulation est largement ouverte, le chirurgien exécute le second temps de l'opération. Ici plusieurs conditions peuvent se présenter et modifier la conduite à tenir : ou bien la tête de l'humérus est seule malade ; dans ce cas, elle doit être seule emportée ; ou bien la cavité glénoïde est également affectée, et alors la rugination, l'abrasion, la cautérisation de la cupule, suffiront si l'altération est superficielle, tandis que l'ablation complète sera nécessaire si la carie ou la nécrose s'étendent jusqu'au col ; ou bien enfin l'acromion et l'apophyse coracoïdes sont elles-mêmes érodées, et en présence de cette nouvelle complication, il faut avoir recours soit à la gouge, soit au ciseau.

Or la science ne possède qu'une seule observation dans laquelle la carie s'était étendue à ces apophyses. Il n'en est pas de même de la tête humérale et de l'angle glénoïdien ; ce sont ces dernières parties qui sont détruites le plus souvent, ce sont elles qui exigent le secours de l'homme de l'art. Pour les réséquer, le manuel opératoire a subi différentes modifications qui se rattachent soit à l'une, soit à l'autre des extrémités articulaires ; nous allons les étudier successivement.

1° *Excision de la tête de l'humérus.*

White conseille d'ouvrir l'articulation, et de scier le tissu osseux au-dessous de la portion altérée, en ayant soin de protéger les parties molles par l'interposition d'une plaque de bois, d'ivoire ou de carton, qui les mette à l'abri du contact de l'instrument.

Moreau et d'autres chirurgiens pensent qu'il serait plus facile de scier l'humérus avant de détacher les tendons qui recouvrent la capsule et s'insèrent aux tubérosités trochantériennes; ils craignent que, ces tendons divisés, l'épiphyse soit trop mobile et fuie sous l'instrument.

Vidal (1) prétend même que la mobilité de la tête humérale nuit tellement à la sûreté et à la rapidité de l'opération, qu'il est indispensable, au moment de scier, de fixer l'humérus sur deux points; c'est-à-dire qu'un tire-fond sera implanté dans l'épiphyse, et servira de point d'appui résistant, pendant qu'un aide maintiendra solidement le corps de l'os. Le tissu osseux, carié ou nécrosé, pouvant être assez friable pour que le tire-fond cède aux tractions, Vidal conseille de chosir un instrument dont le pas de vis soit très-accusé; il estime d'ailleurs que le tire-fond peut servir à reconnaître jusqu'où s'étend le mal. M. Chassaignac (2) se sert de l'instrument de Vidal, mais avant d'ouvrir l'articulation.

Les conseils de Moreau et de Vidal témoignent de la difficulté qu'éprouvait l'opérateur, gêné par les parties molles, à diriger la scie à main, difficulté qui devait être grande, surtout quand on pratiquait une simple incision parallèle aux fibres du deltoïde. De nos jours, grâce à l'emploi de la scie à chaîne, les précautions ci-dessus conseillées nous semblent superflues.

Nous ne parlerons ici que pour mémoire du conseil de Roux (3), qui, pour obtenir une sorte de tête qui pût s'accommoder à la cavité glénoïde, proposait de retrancher l'extrémité humérale par une section courbe. N'oubliait-il pas que l'os du bras et le scapulum ne se touchent plus après l'opération?

---

(1) Vidal (de Cassis), *Annales de la chir. franç. et étrang.*, t. II, p. 220; 1844.

(2) *Gazette méd. de Paris*, 1847, p. 470.

(3) *Revue méd.*, t. IV, p. 389; 1835.

2° *Excision du col de l'omoplate.*

Tous ceux qui, depuis Moreau, ont écrit que l'angle du scapulum doit être emporté dans les cas de carie, répètent, d'après lui, qu'il faut la gouge et le maillet pour exécuter ce temps de l'opération. Or, si l'on considère que l'os est profondément situé, qu'il est d'autant plus mobile que les muscles qui le fixent sommeillent dans l'ivresse anesthésique, et qu'enfin ces instruments n'agissent qu'au moyen de chocs et de fortes pressions, on est forcé d'avouer que leur emploi laisse beaucoup à désirer. Pour ces raisons, M. Nélaton s'est servi d'une pince incisive, analogue soit à une tenaille ordinaire dont les mors seraient tranchants, soit à l'instrument appelé *tricoise du maréchal;* armé de cette pince, il étreint les deux faces du scapulum au niveau de la portion qu'il veut exciser : d'un seul coup, il retranche la partie malade, et laisse à nu une surface osseuse, nette et saine, d'autant plus rétrécie que la section a porté sur un point très-étroit du col de l'omoplate. Promptitude et sûreté d'exécution, tels sont les avantages qui assurent à cet instrument la supériorité sur la gouge et le maillet.

Pour couper les os, M. Ferguson (1) emploie des cisailles dont l'une des lames est concave et l'autre convexe. Le malade chez lequel il mit en usage cet instrument, dans le cas de Résection scapulo-humérale, a guéri; mais nous ne pouvons, à notre regret, donner la figure de cet instrument, que nous n'avons pas eu nous-même entre les mains.

Nous ne devons pas terminer ce qui a trait à la section des os, sans

(1) *The Lancet*, t. I, p. 211; 1855.

parler d'une dernière question qui, à juste titre, depuis les expériences de M. Flourens sur la reproduction des os par le périoste, a captivé l'attention de plusieurs chirurgiens. Est-il ou non nécessaire de conserver cette membrane fibreuse? Baudens et quelques opérateurs en France, Textor, Wagner et Steilin, en Allemagne, Larghi (1) en Italie, se rangent à cette opinion; ils pensent que le périoste reproduira une partie de l'os excisé, et rendra au membre sa longueur primitive. Quoi qu'il en soit, nous ne connaissons aucun chirurgien qui ait mis entièrement ce projet à exécution sur l'homme. Pour constater la réalité de ce travail réparateur, pour le suivre au besoin dans toutes ses phases, nous nous proposions de commencer une série d'expériences sur les animaux supérieurs, quand nous fûmes arrêtés dans nos recherches par la lecture des travaux de Wagner, travaux qui nous paraissent offrir toutes les garanties désirables.

Comme nous l'avons vu, des vivisections de Wagner il semble résulter qu'il y a tout avantage à conserver ce qui reste d'une membrane douée de propriétés régénératrices aussi importantes. Pour cela, il convient de fendre du même coup et le périoste et la capsule sur deux points opposés; de détacher les lambeaux tuméfiés, perforés, en partie décollés par l'inflammation; de les replier enfin vers les plaies osseuses qu'on vient de faire.

PRÉCAUTIONS PRÉLIMINAIRES A L'OPÉRATION. — SOINS CONSÉCUTIFS.

Le chirurgien qui se prépare à pratiquer la Résection de l'épaule doit se munir de forts bistouris ou couteaux à lames courtes et fixées sur le manche, d'une scie à chaîne, de ciseaux, de gouges de formes variées, de la tenaille incisive de M. Nélaton, d'eau et d'éponges,

(1) *Archives gén. de méd.*, t. XIV, p. 240; 1847.

de pinces à torsion, de fils à ligature, et au besoin d'un tourniquet, pour comprimer l'artère sous-clavière. Outre ces objets, les plus communément employés, il tiendra prêtes les pièces de pansements, il se précautionnera des appareils nécessaires pour immobiliser le membre dans une position favorable.

L'opération terminée, le chirurgien doit faire rentrer l'extrémité supérieure de l'humérus dans la plaie; il doit abaisser le lambeau, rapprocher le bras du tronc et lui donner sa position naturelle. Quant aux lèvres de la solution de continuité, elles seront affrontées exactement, sans qu'il soit nécessaire de faire des points de suture, car le lambeau se maintient convenablement appliqué par son propre poids.

Pour assurer le contact des surfaces, il s'agit moins de relever le bras contre l'épaule que de l'immobiliser complétement; cette immobilité est obtenue au moyen d'un appareil inamovible qui, en même temps, maintient le coude en demi-flexion. Les pièces de pansement sont levées aussi souvent qu'il est convenable. Enfin, pour que le pus ait une issue libre par l'un des angles de la plaie ou plutôt par la fistule postérieure, dont on entretiendra la dilatation, le malade est couché sur le dos.

A une époque plus éloignée de l'opération, la conduite du chirurgien devra être modifiée. Il deviendra utile d'imprimer des mouvements pour prévenir la soudure des surfaces excisées; et, grâce à ces soins, les malades conserveront dans la nouvelle articulation une assez grande mobilité. Mais, à quelque époque que ce soit, il faut, avec la plus grande attention, conserver au membre une position telle que si, par malheur et malgré toute précaution, l'ankylose survient, il soit dans la position la moins défavorable.

ACCIDENTS DE L'OPÉRATION.

C'est à dessein que nous n'avons pas encore parlé de quelques accidents qui ont été parfois observés pendant l'opération. Nous

avons déjà dit ce qu'il fallait penser de la section du nerf ou des artères circonflexes, et nous n'y reviendrons pas; mais, entre les mains de Ferguson, un autre accident se produisit. Ce chirurgien opérait un homme âgé de 35 ans, chez lequel la tête humérale était cariée dans une longueur de 5 centimètres. Au moment où avec force, et pour faire saillir la tête humérale, il soulevait le bras, un craquement annonça qu'une fracture du corps de l'humérus venait d'avoir lieu. La friabilité du tissu osseux était certainement accrue chez ce malade; mais Ferguson pense qu'elle avait été produite moins par la raréfaction inflammatoire que par l'inaction du membre. Un accident de même nature est signalé par Mead, qui, pendant la Résection, fractura l'humérus au niveau de l'insertion deltoïdienne. Le malade de Mead mourut (1), tandis que chez celui de Ferguson la fracture et la Résection guérirent aussi rapidement que s'il n'y avait pas eu de complication. Nous pensons que, dans un cas semblable à celui de Ferguson, les choses se passeront de la même manière; les conditions, en effet, étaient très-différentes chez le malade de Mead : ce dernier trouva un cancer de la tête humérale étendu au corps de l'omoplate, et il fut contraint d'extraire le scapulum tout entier.

COMPLICATIONS CONSÉCUTIVES.

Nous pourrions encore parler ici des abcès, des fistules, qui persistent quelquefois pendant plusieurs mois et parfois même une ou deux années. Ces fistules retardent le travail de cicatrisation, qui est habituellement complet en six ou huit semaines. Si elles doivent être attribuées à la formation de quelques parcelles nécrosées sur les surfaces excisées, il conviendra d'extraire ces petits fragments soit par l'ouverture des abcès, soit par la dilatation des fistules; ces

(1) *Medical times and gaz.*, t. I, p. 481; 1857.

suppurations consécutives à l'opération sont d'ailleurs peu abondantes et nuisent peu au rétablissement de la constitution. Cependant, si la santé générale du patient tardait à redevenir florissante, il suffirait de l'envoyer à la campagne pendant quelques semaines, et de l'entourer de soins hygiéniques, pour voir la métamorphose salutaire s'accomplir au delà de toute espérance.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — De la vitesse relative de la contraction musculaire et de son influence, en particulier, dans l'action de sauter.

Chimie. — Du chlorate de potasse.

Pharmacie. — De l'action dissolvante de l'alcool sur les plantes ou sur leurs parties; de l'influence du degré de concentration de l'alcool. Faire l'application des données précédentes à la préparation de teintures alcooliques. De l'avantage que l'on trouve à l'emploi des matières médicamenteuses sous forme de teintures.

Histoire naturelle. — De l'origine et du mode de formation des vaisseaux dans les plantes.

Anatomie. — Du mode de distribution des vaisseaux sanguins dans le tissu du testicule.

Physiologie. — La cause prochaine de la contraction musculaire est-elle connue?

Pathologie interne. — Des effets de la diète absolue.

Pathologie externe. — De la blennorrhagie dans les individus de l'un et l'autre sexe.

Pathologie générale. — De l'asthénie dans les maladies.

Anatomie pathologique. — De l'apoplexie de la protubérance et de la moëlle épinière.

Accouchements. — Du choix d'une nourrice.

Thérapeutique. — Des principales voies d'élimination des médicaments.

Médecine opératoire. — Des abcès de la fosse iliaque interne.

Médecine légale. — Des lésions mentales dépendantes d'un des besoins physiques de l'homme, comme la faim, la soif, l'acte génital, et tenant à la non-satisfaction d'un de ces besoins, ou consistant en une exaltation, une dépravation de ces besoins.

Hygiène. — De l'action des diverses poussières minérales sur la santé.

Vu, bon à imprimer.

NÉLATON, Président.

Permis d'imprimer.

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

ARTAUD.